

Carretilla diésel



Manual original

H14D, H16D, H18D, H20D, H20-600D

391 807 10 04 ES – 09/2010

Linde su colaborador

Con más de 100.000 carretillas elevadoras y dispositivos de tecnología de almacenamiento vendidos anualmente, Linde es uno de los fabricantes líderes en el mundo. Este éxito tiene sus buenas razones. Porque los productos Linde no solo convencen por su reconocida tecnología potente e innovativa, sino sobre todo por sus reducidos costes de energía y de servicio, que están hasta un 40% por debajo de los de la competencia.

La alta calidad en la producción también es el baremo para la calidad de nuestro servicio. Con 10 fábricas de producción y una extensa red de distribuidores estamos a su disposición a todas horas y en todo el mundo.

Su interlocutor Linde le ofrece in situ un programa de servicio completo de una sola mano. Del asesoramiento competente a través de la venta hasta el servicio. Naturalmente con la financiación adecuada Sea leasing, alquiler, o renting - usted sigue flexible. En su trabajo y en sus decisiones.

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
63743 Aschaffenburg
Teléfono +49 (0) 6021 99-0
Telefax +49 (0) 6021 99-1570
Mail: info@linde-mh.com
Website: http://www.linde-mh.com

1 Introducción

2 Seguridad

3 Descripción general

4 Funcionamiento


Linde Material Handling
Linde

5 Mantenimiento


Linde Material Handling
Linde



6 Datos técnicos

Anexos

7 Diagramas de circuitos

1

Introducción

Su carretilla elevadora

ofrece una eficiencia económica óptima, seguridad y comodidad de conducción. El usuario es responsable de preservar estas características durante el máximo tiempo posible y poder disfrutar de las ventajas resultantes.

Durante la fabricación:

- se cumplieron todos los requisitos de seguridad de las Directivas CE correspondientes
- se llevaron a cabo todos los procedimientos de evaluación de conformidad estipulados en las directivas aplicables.

La marca CE que aparece en la placa del fabricante da fe de ello.

Este manual de servicio contiene todo lo que debe saber sobre la puesta en marcha, conducción y mantenimiento.

En el caso de aquellas carretillas que se entregan de fábrica con un accesorio acoplado, se incluyen las instrucciones de funcionamiento del accesorio. Antes de arrancar una carretilla con un accesorio acoplado, debe asegurarse de manipular la carga de forma segura. Según el tipo de accesorio, puede ser necesario hacer ajustes, p.ej. ajustes de presión o ajuste de las paradas y las velocidades de funcionamiento. Consulte las instrucciones de funcionamiento del accesorio para leer las notas correspondientes. Deben observarse igualmente las notas relativas al funcionamiento del accesorio.

Lleve a cabo las tareas especificadas de forma regular, en los tiempos recomendados y utilizando los consumibles adecuados, según la descripción general del programa de inspección y mantenimiento. Asegúrese de que anota el trabajo realizado en el documento de registro de la carretilla industrial; solo de este modo podrá acogerse a la garantía.

Las denominaciones usadas en el texto (delante, detrás, izquierda, derecha) siempre se refieren a la posición de montaje de los componentes descritos con respecto al sentido de la marcha de avance de la carretilla (brazos de horquilla hacia delante).

Los trabajos de mantenimiento no descritos aquí requerirán conocimientos especializados, instrumentos de medición y con frecuencia, también herramientas especiales. Consulte a su distribuidor autorizado para realizar este trabajo.

La revisión solo debe llevarla a cabo el personal cualificado autorizado por Linde (especialistas).

Con los pedidos de piezas, especifique lo siguiente junto con las referencias:

Modelo de carretilla:	
Número de producción/Año de fabricación	
Fecha de transferencia:	

También se debe indicar el número de fabricación para las piezas de los siguientes componentes: motor, mástil, bomba de desplazamiento variable, eje de accionamiento y eje de dirección.

Número de motor:	
Número de mástil:	
Elevación del mástil:	
Número de bomba hidráulica variable:	
Número de eje de accionamiento:	
Número de eje de dirección:	

En el momento de entregar la carretilla elevadora, debe copiarse esta información de las placas de las unidades en este manual de funcionamiento.



En caso de reparaciones, use únicamente piezas de recambio de Linde. Es la única forma

de garantizar que su carretilla permanece en las mismas condiciones técnicas que cuando se la entregaron.

Dirija todas las solicitudes y pedidos de piezas de recambio relativas a su carretilla elevadora solo a su distribuidor autorizado, indicando su dirección postal.

Linde está constantemente esforzándose por desarrollar sus productos. Debe entenderse que las figuras e información técnica están sujetos a modificaciones técnicas en términos de forma, equipamiento y manejo con el fin de fomentar el progreso.

Por este motivo, no se admitirán quejas basadas en los siguientes datos, figuras/diagramas y descripciones de este manual de funcionamiento.

Este manual de funcionamiento no se debe reproducir, traducir o poner a disposición de terceros (incluidos los extractos) excepto con la aprobación expresa por escrito del fabricante.

Uso correcto

La carretilla elevadora está diseñada para transportar y apilar las cargas indicadas en el diagrama de capacidad de carga. Recabamos expresamente su atención con respecto a:

- El folleto VDMA sobre «Normas para el uso correcto de carretillas industriales», suministrado con este manual de servicio
- La normativa de prevención de accidentes de la compañía aseguradora de responsabilidad de la empresa
- Las medidas especiales para la conducción en vías públicas dentro del ámbito de StVZO (normativa de tráfico)
- Otras normas nacionales específicas.

Se debe seguir la normativa para el uso correcto de las carretillas industriales sin excepción por parte del personal responsable, especialmente el personal de operaciones y mantenimiento.

Antes de usar la carretilla para trabajos no enumerados en las instrucciones y que requieran una conversión o montaje en servicio, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

No deben realizarse modificaciones, especialmente acoplamientos o transformaciones, en la carretilla elevadora sin la aprobación del fabricante.

El usuario, y no el fabricante Linde, es responsable de cualquier riesgo producido por un uso inadecuado.

Uso no permitido

La compañía o el conductor, y no el fabricante, es responsable si la carretilla se usa de forma no permitida.

No se permite utilizar la carretilla:

- para el transporte de pasajeros
- en zonas en las que exista un riesgo de incendio o explosión
- para operaciones de apilado/desapilado en pendientes
- para subirse a los brazos de las horquillas cuando el mástil esté elevado
- si la capacidad de carga máxima se supera.

Descripción de uso y condiciones climáticas

Uso normal

- Uso en interiores y en exteriores
- Temperatura ambiente en regiones tropicales y nórdicas entre -15 °C y 50 °C
- Capacidad de arranque entre -15 °C y 50 °C
- Tiempo máximo de arranque de 20 segundos
- Uso a hasta 2.000 metros sobre el nivel del mar.

Uso especial (en parte con medidas especiales)

- Uso, p. ej. en caso de polvo abrasivo (como AL203), pelusa, ácido, lejía, sal, corindón y sustancias incombustibles
- Temperatura ambiente en regiones tropicales hasta 55 °C
- Capacidad de arranque hasta -25 °C
- Uso a hasta 3.500 metros sobre el nivel del mar.

Símbolos usados

Los términos PELIGRO, CUIDADO, ATENCIÓN, NOTA y ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE se usan en este manual de servicio para indicar determinados peligros o información inusual que se debe resaltar:

⚠ PELIGRO

significa que su incumplimiento implica un riesgo vital y/o que pueden producirse daños materiales importantes.

⚠ CUIDADO

significa que su incumplimiento implica lesiones graves y/o que pueden producirse daños materiales importantes.

⚠ ATENCIÓN

significa que su incumplimiento implica el riesgo de daños materiales o destrucción.



NOTA

Se deben tener en cuenta especialmente las combinaciones de factores técnicos que pueden no ser evidentes, incluso para un especialista.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deben cumplirse las instrucciones aquí indicadas, puesto que de lo contrario pueden producirse daños en el medio ambiente.



⚠ ATENCIÓN

Esta etiqueta se encuentra en la carretilla en las zonas donde se requiere un cuidado y atención especial.

Deberá consultar la sección correspondiente de este manual de servicio.

También se usan otros símbolos para su seguridad. Tenga en cuenta los distintos símbolos.

Descripción técnica

Las carretillas elevadoras de la serie 391 admiten una carga y una capacidad de transporte de palets de hasta 1,4 t con H 14, hasta 1,6 t con H 16, hasta 1,8 t con H18 y hasta 2,0 t con H 20 a una distancia de carga de 500 mm.

La carretilla elevadora H 20-600 permite cargar y montar en palets 2 t, con una distancia de carga de 600 mm.

En el diagrama de cargas dispone de información sobre las cargas máximas específicas para la altura de elevación.

Las carretillas elevadoras respetan el medio ambiente y su bajo nivel de ruido y bajo nivel de emisiones benefician tanto al conductor como al medio ambiente. Su diseño es compacto, y tienen un radio de giro limitado, por lo que resultan especialmente apropiadas para recorridos o usos en espacios estrechos.

Motor

El motor es diésel, de 4 cilindros y cuatro tiempos. Acciona las bombas hidráulicas de la carretilla elevadora a un régimen adecuado para la carga. El motor se refrigera por medio de un circuito cerrado de refrigeración con un depósito de expansión.

Se usa una lubricación de circulación de presión con una bomba de aceite en el cárter de aceite para lubricar el motor. El aire de combustión se limpia por medio de un filtro de aire seco con un filtro de papel. Se usan motores diésel de tecnología punta para obtener:

- Par elevado
- Bajo consumo de combustible
- Emisiones de escape bajas
- Emisiones de partículas bajas
- Bajo nivel de ruido

Instalación hidráulica

La unidad de transmisión consta de una bomba hidráulica de desplazamiento variable, dos motores de accionamiento hidráulico continuo para las ruedas (montados como una unidad de eje de accionamiento) y una bomba hidráulica (bomba de desplazamiento fijo) para el sistema hidráulico de trabajo y de la dirección. La dirección de transmisión y la velocidad se regulan mediante dos pedales aceleradores mediante la bomba hidráulica de desplazamiento variable.

Los motores de accionamiento hidráulico continuo de las ruedas se suministran mediante la bomba hidráulica de desplazamiento variable y accionan las ruedas motrices.

Funcionamiento

Cada uno tiene dos pedales aceleradores de sentido de la marcha hacia adelante y hacia atrás (funcionamiento con dos pedales) que se usan para regular tanto la bomba hidráulica variable como el régimen del motor simultáneamente. El accionamiento hidrostático permite variar de forma continua la velocidad en ambos sentidos, desde el reposo hasta la velocidad máxima. El control con dos pedales permite que el funcionamiento de la carretilla elevadora sea sencillo, seguro, sin fatiga y eficiente.

El conductor siempre tiene las dos manos libres para la dirección y el control de los movimientos de trabajo. Como resultado se obtiene una marcha atrás rápida y un apilado eficiente.

También hay una versión opcional disponible en la que la velocidad se regula con un pedal acelerador (funcionamiento con un pedal) y la dirección de transmisión se controla con un interruptor de dirección de la transmisión.

Para controlar los movimientos de trabajo, elevación, bajada e inclinación, solo existe una palanca de accionamiento (palanca de mando). Hay otra palanca de mando para manejar los accesorios adicionales. Los movimientos de trabajo también se pueden controlar usando de una a cuatro palancas de mando (versión de funcionamiento con una sola palanca).

Control de carga de Linde

El sistema de control de carga de la carretilla de Linde (LLC) permite:



- Manipulación de cargas segura de precisión milimétrica
- Un control sin esfuerzo de las funciones del mástil con la punta de los dedos
- Las funciones de conducción y elevación son completamente independientes.

Control de la carretilla Linde

El control de la carretilla elevadora de Linde (LTC) permite lo siguiente:

- Tracción y marcha atrás sensible y uniforme
- Regulación automática del régimen del motor para adaptarse a la potencia correspondiente que necesita el sistema hidráulico
- Servicio rápido mediante autodiagnóstico
- Máxima fiabilidad operativa.

Sistema de frenado

El accionamiento hidrostático se usa como freno de servicio. Esto quiere decir que el freno de servicio no requiere mantenimiento. Los dos frenos de discos múltiples incorporados en los motores de las ruedas se usan como freno de estacionamiento. Cuando el motor está apagado, se accionan los frenos de discos múltiples, de modo que la carretilla presenta una función de frenado automática. Ponga siempre el freno de estacionamiento al estacionar la carretilla.

Dirección

La dirección es un sistema de dirección hidrostático en el que el volante actúa sobre el cilindro de dirección para accionar las ruedas traseras. Si se aumenta la fuerza aplicada al volante, el sistema de dirección también se puede accionar con el motor parado.

Mástil de elevación

El mástil de amplia visión permite:

- Visibilidad ideal a través de unos perfiles finos de mástil
- Máxima capacidad de elevación hasta alturas máximas de elevación
- Enorme capacidad de elevación residual
- Rodamientos sin mantenimiento en los cilindros del mástil y de inclinación, mediante puntos de unión con amortiguadores de goma
- Limitación eléctrica del ángulo de inclinación.

Instalación eléctrica

El sistema eléctrico está alimentado por un alternador trifásico con una tensión de 12 V CC. Hay una batería de 12 V y 88 Ah instalada para arrancar el motor. Está situada bajo la plancha del suelo en el compartimento del motor.

Entrega de la carretilla

Antes de que la carretilla elevadora abandone nuestras instalaciones, se le realiza una inspección detallada para garantizar que está en perfecto estado y que usted la recibe completa con todo el equipamiento que había pedido.

Para evitar reclamaciones, compruebe usted mismo con detenimiento el estado de la carretilla elevadora y que todo el equipamiento esté completo; además, confirme la correcta entrega a su distribuidor autorizado.



Si las carretillas salen de nuestra fábrica sin mástil de elevación, el eje de accionamiento se fija con un soporte en el lado derecho para evitar que se incline. ***Antes de instalar el mástil de elevación,*** *hay que extraer este soporte. Para ello libere dos tornillos y retírelos junto con el soporte. (Vea también «Conducción sin mástil»). Se aconseja conservar el soporte y los tornillos por si necesita utilizarlos en el futuro.*

Cada carretilla elevadora incluye la siguiente documentación técnica:

- Manual de funcionamiento para la carretilla elevadora
- Declaración de conformidad de la CE (el fabricante confirma que la carretilla industrial cumple con los requisitos de la Directiva sobre maquinaria de la CE).
- Normas para el uso correcto de carretillas industriales (VDMA)
- Documento de registro para carretilla industrial que le proporcionará su distribuidor autorizado en la entrega.



Declaración de conformidad de la CE

Explicación

Linde Material Handling GmbH

Carl-von-Linde-Platz

63743 Aschaffenburg, Alemania

Por la presente declaramos que la siguiente máquina

Carretilla industrial	**de acuerdo con estas instrucciones de funcionamiento**
Tipo	**de acuerdo con estas instrucciones de funcionamiento**

cumple la ultima versión de la Directiva sobre maquinaria de la Comunidad europea 2006/42/CE.

Personal autorizado para la recopilación de documentación técnica:

ver declaración de conformidad de la CE

Linde Material Handling GmbH

El fabricante declara que la carretilla cumple los requisitos de las directivas CE vigentes en el momento de su comercialización. Este hecho se confirma por la declaración de conformidad de la CE y por el etiquetado CE en la placa del fabricante. Consulte también la declaración anterior.

Puede poner en peligro la seguridad si realiza un cambio o una incorporación estructural independiente a la carretilla. Con esta acción,

invalidará la declaración de conformidad de la CE.

La declaración de conformidad de la CE se debe guardar en un lugar seguro para poder presentarla a las autoridades correspondientes.

Plan de mantenimiento antes de la puesta en marcha inicial

	Realizado	
	✓	✗
Motor		
Llenado con combustible		
Comprobación del nivel de aceite del motor		
Comprobación del nivel de refrigerante		
Regeneración del filtro de partículas		
Bastidor		
Apriete de las sujeciones de las ruedas		
Comprobación de la presión de los neumáticos		
Comprobación del sistema de frenado		
Comprobación del sistema de dirección		
Sistema eléctrico/electrónico		
Batería: comprobación del estado, nivel y densidad del ácido		
Hidráulica		
Sistema hidráulico: comprobación del nivel de aceite		
Comprobación del sistema de elevación y los accesorios		
Comprobación del funcionamiento y la seguridad del tercer sistema hidráulico auxiliar		


Linde Material Handling
Linde

2

Seguridad



Instrucciones de seguridad

Las «Normas de seguridad para el uso correcto de carretillas industriales,» que se entregan con este manual de servicio, deben ponerse en conocimiento de todas las personas responsables, especialmente de aquellas personas relacionadas con el funcionamiento y mantenimiento de las carretillas, antes de trabajar con o en las carretillas.

La compañía ha de asegurarse de que el conductor comprende toda la información de seguridad.

Siga la normativa y las directrices, p. ej.

- Funcionamiento de carretillas industriales,
- Permiso de conducción,
- Normas para caminos de entrada y el área de funcionamiento,
- Derechos, deberes y normas de comportamiento del conductor,
- Áreas de funcionamiento especiales
- Información acerca del inicio de la marcha, la conducción y el frenado,
- Información sobre mantenimiento y reparaciones,
- Comprobaciones periódicas,
- Desechado de grasas, aceites y batería,
- Riesgos residuales.

Como compañía o persona responsable, asegúrese de que se cumplen todas las normas y medidas de seguridad aplicables a sus carretillas industriales.

Cuando se enseñe a un conductor de carretilla elevadora que ya ha recibido formación en el estándar BGV D 27,

- Las características especiales de la carretilla elevadora Linde (control de doble pedal, palanca de accionamiento central (palanca de mando), pedal de parada),
- cualquier accesorio especial,
- y las características especiales de funcionamiento y de la zona de trabajo

Solo entonces podrá dar comienzo la formación sobre el acceso de la carretilla a las estanterías.

Precauciones de seguridad

⚠ PELIGRO

Las personas no autorizadas no deben usar la carretilla.

Como compañía usuaria, debe asegurarse de que sólo el personal autorizado tenga acceso a la carretilla.

⚠ PELIGRO

Los dispositivos de seguridad (como el interruptor del asiento) están ahí para protegerle.

Los dispositivos de seguridad (de cualquier tipo) no se deben desactivar nunca.

⚠ PELIGRO

Las cargas deben distribuirse de forma que no sobresalgan del borde de la superficie de carga de la carretilla elevadora y no puedan deslizarse, derrumbarse o caerse.

Si es necesario, utilice una protección de carga (equipo especial).

⚠ PELIGRO

Al montar en servicio un tercer sistema hidráulico adicional, el uso de soluciones distintas a las recomendadas por el fabricante de la carretilla anularán y dejarán sin validez el certificado CE, por lo que está terminantemente prohibido.

Las carretillas solo pueden montar en servicio un tercer sistema hidráulico auxiliar con la correspondiente autorización del fabricante de la carretilla.

⚠ PELIGRO

Está prohibido conectar cualquier función crítica para la seguridad como un zuncho para fardos o un dispositivo giratorio para contenedor de líquidos a cualquier tercer sistema hidráulico auxiliar.

Para impedir que la abrazadera o la placa giratoria se abra inadvertidamente, la función adicional se debe conectar al primer sistema hidráulico auxiliar.

⚠ PELIGRO

Cualquier perforación o soldadura adicional realizada en el tejado de protección del conductor pueden afectar a su solidez.

Por lo tanto, está terminantemente prohibido perforar o realizar soldaduras en el tejadillo de protección del conductor.

⚠ ATENCIÓN

Las operaciones de soldadura realizadas en otras partes del vehículo pueden causar daños al sistema electrónico.

Por consiguiente, desconecte siempre de antemano la batería y todas las conexiones con los controladores electrónicos.

⚠ CUIDADO

Para facilitar el funcionamiento, varias funciones de la carretilla elevadora Linde están asistidas por amortiguadores de gas . Los amortiguadores de gas son componentes complejos que contienen una presión interna elevada (hasta 300 bares).

Bajo ningún concepto se deben abrir a menos que así se indique, y solo se pueden extraer cuando no están comprimidos. Debe evitarse generalmente cualquier daño, fuerzas laterales, combaduras, temperaturas superiores a 80°C y las acumulaciones de suciedad. Los amortiguadores de gas dañados o deficientes se deben sustituir inmediatamente. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado. Si es necesario, el distribuidor descargará la presión del amortiguador de gas según la normativa, antes de desarmarlo. Se debe descargar la presión de los amortiguadores de gas antes de reciclarlos.

⚠ CUIDADO

La puesta en marcha del ventilador del radiador depende de la temperatura del refrigerante y, por consiguiente, puede conectarse automáticamente aunque el contacto esté quitado.

Al realizar trabajos en el compartimento motor, espere a que se enfríe el motor.

⚠ CUIDADO

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos al montar un acumulador de presión. La manipulación incorrecta del acumulador de presión puede producir lesiones graves.

Antes de trabajar en el acumulador de presión, se debe descargar la presión. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.



⚠ CUIDADO

Dependiendo de la duración del funcionamiento y del uso, los componentes que transporten gases de combustión y aire de escape pueden calentarse.

Por lo tanto, lleve ropa protectora.

⚠ CUIDADO

El área de trabajo de la carretilla elevadora debe estar correctamente iluminada.

Si no está suficientemente iluminada, deberán usarse los faros de trabajopara garantizar que el conductor tenga un buen campo de visión.

⚠ ATENCIÓN

Varios elementos de equipo especial montados en la carretilla disponen de la función especial de «reducción de velocidad». Se trata de una función meramente de asistencia. Esto significa que el conductor no debe confiar únicamente en la función de «reducción de velocidad» durante el funcionamiento.

El conductor siempre es responsable de un funcionamiento seguro.

⚠ ATENCIÓN

El funcionamiento de equipo médico activo, p. ej.: marcapasos o audífonos, puede verse afectados al conducir.

Consulte a un médico o al fabricante del equipo médico si éste está suficientemente protegido contra interferencias electromagnéticas.

 NOTA

Si la carretilla está equipada con un extintor de incendios, asegúrese de estar familiarizado con él por si se produce alguna emergencia.



La información acerca de su manipulación se proporciona en el extintor de incendios.

Riesgos residuales

A pesar de trabajar con cuidado y cumpliendo todos los estándares y normativas aplicables, la posibilidad de otros peligros al usar la carretilla no se puede excluir por completo.

La carretilla y sus posibles accesorios cumplen la normativa de seguridad vigente. No obstante, aunque se use para la finalidad correcta y se sigan todas las instrucciones, no puede excluirse cierto riesgo residual.

Incluso más allá de los sectores de peligrosidad reducidos de la propia carretilla, no se puede excluir un riesgo residual. Las personas que se encuentren en dicho sector de influencia de la carretilla deben ejercer un mayor nivel de alerta, a fin de poder reaccionar inmediatamente en caso de cualquier anomalía, incidente o avería, etc.

⚠ PELIGRO

Las personas que se encuentren en las inmediaciones de la carretilla deben recibir formación relacionada con los riesgos que surgen con el uso de la carretilla.

Estas instrucciones de funcionamiento también contienen normativas de seguridad adicionales.

Entre los peligros residuales se incluyen:

- Escape de consumibles debido a fugas o a la rotura de líneas, tubos flexibles o contenedores,
- Peligro de accidente al conducir sobre terrenos difíciles como pendientes o superficies lisas o irregulares, o por mala visibilidad,
- Peligro de caída, vuelco, deslizamiento, etc. al desplazarse con la carretilla, especialmente sobre superficies húmedas, con fugas de consumibles o sobre hielo.
- Riesgo de incendio y explosión debido a la batería y a tensiones eléctricas,
- Errores humanos,
- Falta de atención a las normas de seguridad,
- Riesgo producido por daños no reparados,
- Riesgo producido por un mantenimiento o una comprobación insuficiente,
- Riesgo producido por usar consumibles incorrectos.

Estabilidad

La estabilidad está garantizada si la carretilla se utiliza de forma adecuada y según su uso previsto. Entre los motivos habituales de la pérdida de estabilidad de la carretilla, cabe destacar:

- tomar virajes a velocidades excesivas,
- desplazarse con la carga elevada,
- desplazarse con una carga que sobresale por el lateral (p. ej. desplazamiento lateral),
- girar y desplazarse diagonalmente en pendientes,
- desplazarse por pendientes con la carga hacia abajo,
- cargas demasiado anchas,
- cargas oscilantes,
- bordes de rampas o escalones.

En caso de volcar







d3921101

- De ninguna manera abrir el cinturón
- No abandonar saltando
- Sujetar
- Apoyar los pies
- Apoyar en contra

Con un uso debido y correcto de la carretilla elevadora la estabilidad es asegurada. Si en el caso de un uso ajeno a la finalidad predeterminada por un manejo erróneo la carretilla elevadora volcara es imprescindible seguir las pautas de comportamiento indicadas en las figuras.

Manipulación de los consumibles



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Los consumibles se deben manipular de forma adecuada y con arreglo a las instrucciones del fabricante.

- Los consumibles deben ser almacenados solo en contenedores que cumplan las normas aplicables en cada ubicación.
- No ponga en contacto consumibles inflamables con objetos calientes ni los exponga directamente a llamas descubiertas.
- Al reponer el nivel de los consumibles, use solamente recipientes limpios.
- Respete las instrucciones del fabricante relativas a seguridad y eliminación de residuos.
- Evite verter líquidos.
- Elimine inmediatamente cualquier líquido derramado con un aglutinante adecuado y deséchelo con arreglo a la normativa vigente.
- Los consumibles antiguos y contaminados deben ser eliminados de acuerdo con la normativa.
- Cumpla el reglamento de seguridad.
- Antes de engrasar, cambiar filtros o cualquier intervención en el sistema hidráulico, limpie cuidadosamente el área circundante a la pieza en cuestión.
- Elimine las piezas usadas respetando el medio ambiente.

⚠ CUIDADO

La penetración de líquido hidráulico a presión en la piel, p. ej., debido a una fuga, es peligrosa. Si se produce alguna lesión de este tipo, consulte siempre a un médico.

Es necesario llevar prendas protectoras.

⚠ CUIDADO

La manipulación inadecuada de refrigerantes y de aditivos refrigerantes es un riesgo para la salud y el medio ambiente.

Respete las instrucciones del fabricante sin falta.



Especialista

Se considera un especialista alguien cuya formación técnica, experiencia y actividades profesionales recientes le han permitido desarrollar unos conocimientos adecuados de las carretillas industriales y que esté suficientemente familiarizado con la normativa aplicable de salud y seguridad del país, la normativa de prevención de accidentes, directivas y convenciones técnicas generalmente reconocidas (estándares, normativa VDE, normativa técnica de otros estados miembros de la Unión Europea o de otros países que hayan firmado el tratado que establece la Comunidad Económica Europea) que permitan evaluar el estado de las carretillas industriales en términos de salud y seguridad.

Servicio con vehículos de transporte en superficie en áreas de empresas

En muchas áreas de empresas se trata de las llamadas superficies de tráfico público limitado. Queremos indicarles de controlar su seguro de responsabilidad civil de la empresa en cuanto al cubrimiento de eventuales daños contra terceros en superficies de tráfico público «limitado» para su vehículo de transporte en superficie.

Normativa

Inspección de seguridad periódica

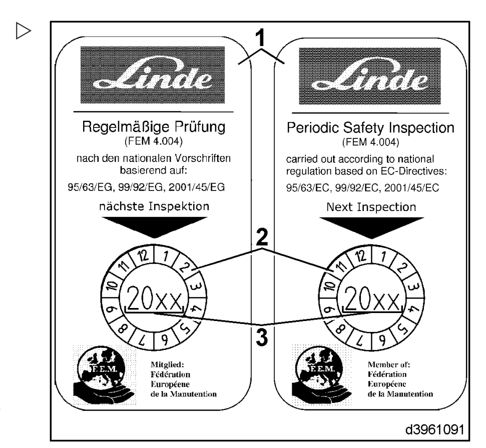
Las inspecciones de seguridad periódicas son esenciales para mantener la carretilla elevadora/industrial de forma segura y en perfecto estado de funcionamiento.

Siga la normativa nacional de su país.

Europa: la legislación nacional basada en las Directivas 95/63/EC 99/92/EC y 2001/45/EC exige que la carretilla/carretilla industrial se compruebe regularmente por parte de una persona competente para asegurarse de que está en buen estado.

Alemania: Reglamento sobre Seguridad Industrial y Salud (BetrSichV).

Existe una recomendación que establece el alcance de la inspección, FEM 4.004 de la Asociación Europea de Carretillas Industriales, que define un registro de inspección para documentar la inspección actual y una pegatina para la siguiente inspección. Se muestra el número de año de la siguiente inspección (3) en una pegatina (2), cuyo color cambia cada año, en la etiqueta (1). Linde amplía el alcance de la inspección según el tipo de carretilla concreto. Consulte a su distribuidor autorizado para realizar este trabajo.



Emisiones del motor diésel (DME)

Al usar carretillas con motor diésel en la República Federal de Alemania, observe la normativa TRGS 554. Ésta clasifica las DME como materiales peligrosos cancerígenos. No debe permitirse su infiltración en el aire de los lugares de trabajo. Si se usan carretillas con motores diésel en espacios completa o parcialmente cerrados, se debe informar de ello a las autoridades sanitarias y de seguridad correspondientes. Se debe disponer del manual de servicio en las zonas de trabajo (para obtener un ejemplo, consulte el apéndice relativo a TRGS 554).

Comprobación del sistema del filtro de partículas

Las autoridades correspondientes ordenan que se realice el mantenimiento y la comprobación de los sistemas de filtros de partículas cada 6 meses por parte de un especialista. Los resultados de la comprobación se deben reflejar en un «Certificado del análisis de los gases de escape del motor diésel» y adjuntarlos en el libro de revisiones.



Determinación y evaluación de los peligros de usar carretillas industriales

Peligro	Acción	Comprobar nota X = accionado - = no aplicable	Notas
El equipo de carretillas industriales no cumple con las provisiones locales	Comprobación		Si tiene dudas, consulte al inspector de fábrica correspondiente o a la compañía aseguradora de responsabilidad empresarial
Carencia de habilidades y cualificación del conductor	Formación del conductor (sentado y de pie en carretillas industriales)		UVV-BGV D 27 - § 7, BGG 925 permiso del conductor VDI 3313
Carencia de habilidades y cualificación del conductor	Instrucciones para carretillas controladas por peatones		
Uso por personas no autorizadas	Acceso con llave solo para personal autorizado		
Condiciones de funcionamiento de la carretilla industrial inseguras	Comprobación continua y rectificación de defectos		UVV-BGV D 27 - §§ 9, 37, BGG 918
Visibilidad reducida con carga	Planificación de recursos		UVV-BGV D 27 - § 12
Contaminación del aire que se respira	Evaluación de gases de combustión de diésel		TRGS 554
Contaminación del aire que se respira	Evaluación de los gases de escape del gas de petróleo licuado		Lista MAK (lista de concentraciones máximas en el puesto de trabajo)
Uso no permitido (uso inadecuado)	Problema en instrucciones de funcionamiento		UVV-BGV D 27 - § 5
Uso no permitido (uso inadecuado)	Notificación escrita de instrucciones para el conductor		UVV-BGV D 27 - §7
Uso no permitido (uso inadecuado)	UVV-BGV D 27, tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento y el folleto VDMA		

Peligro	Acción	Comprobar nota X = accionado - = no aplicable	Notas
Al llenar con a) diésel	UVV-BGV D 27, tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento y el folleto VDMA		
Al llenar con b) gas de petróleo licuado (LPG)	UVV-BGV D 27, tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento y el folleto VDMA		
Cuando cargue las baterías de tracción	UVV-BGV D 27, tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento, el folleto VDMA y el VDE 0510		VDE 0510: En particular a) ventilación de aire b) valor de aislamiento

En la República Federal de Alemania, la ley alemana sobre la salud y la seguridad en el trabajo (ArbSchG) manifiesta que es deber del patrón evaluar qué peligros hay asociados al trabajo de los empleados y qué medidas de salud y seguridad son las necesarias (§ 5 ArbSchG). El resultado debe documentarse (§ 6 ArbSchG). En caso de usos de la carretilla industrial en situaciones de peligro similares, se permite resumir los resultados. En países fuera de la República Federal de Alemania, deben cumplirse las normativas específicas del país. Esta lista le servirá de ayuda para cumplir con estas normativas. La fabricación y equipamiento de carretillas industriales cumple con la directiva sobre maquinaria 2006/42/EC y están identificadas, por consiguiente, con la marca de la CE. Por lo tanto, ni ellas ni sus accesorios se incluyen en la evaluación de peligros por disponer del etiquetado de la CE. No obstante, el operador debe seleccionar el tipo y equipo de carretillas industriales de forma que cumplan con las provisiones locales sobre su uso.

Para garantizar un uso seguro de las carretillas industriales, además de las instrucciones de funcionamiento, junto a cada de una de las carretillas proporcionamos un catálogo de la VDMA (Federación Alemana de Ingeniería) que especifica las «normas para el uso apropiado de las carretillas industriales».

La lista especifica los principales peligros que son causa más frecuente de accidente cuando no se cumplen las normas. Si hubiera otros peligros importantes en alguna planta específica, deberán incluirse en la lista.

En muchas plantas, las condiciones de uso de las carretillas industriales son en gran parte similares por lo que pueden resumirse los peligros en una lista. En relación con este tema, también deberán tenerse en cuenta las declaraciones de las asociaciones de seguros de responsabilidad de los patrones competentes en cada caso.

Instrucciones antes de montar accesorios

Para descargar la presión del aceite de las tuberías **antes** de montar un accesorio hidráulico adicional en el sistema hidráulico, se puede usar un acumulador de presión (equipo especial). .



Para este fin consulte la sección «Activar accesorios».

⚠ CUIDADO

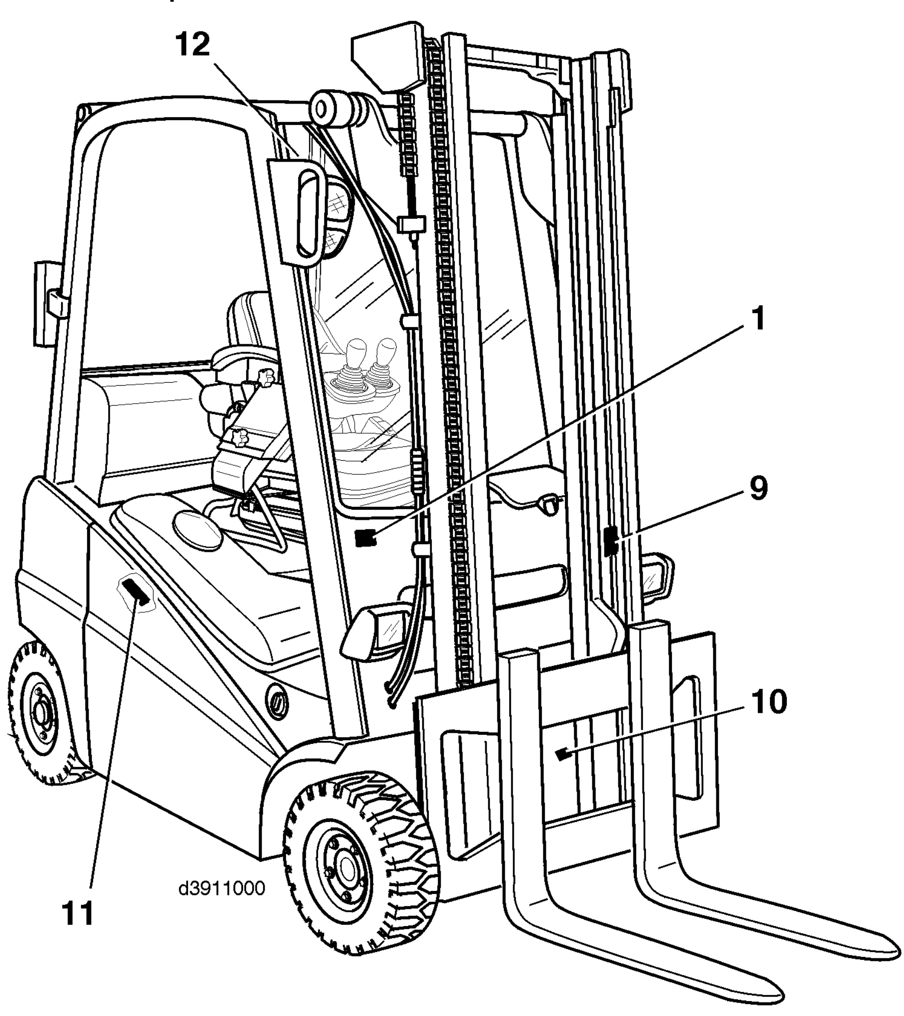
La manipulación incorrecta del acumulador de presión puede producir lesiones graves.

Antes de trabajar en el acumulador de presión, se debe descargar la presión. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

3

Descripción general

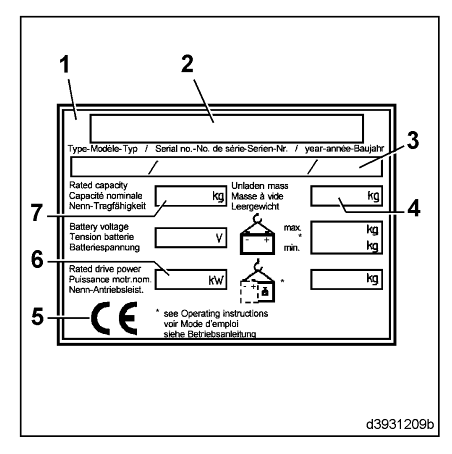
Placas de tipo



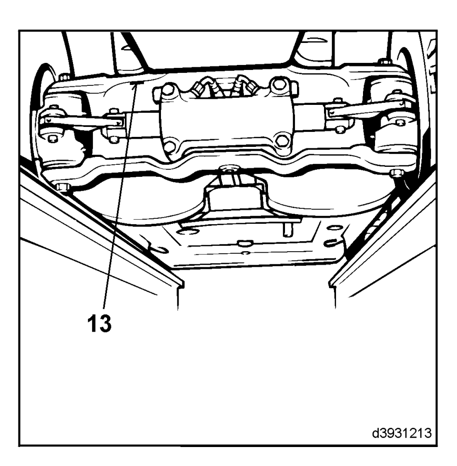
1	Placa del fabricante
9	Número del mástil (etiqueta adhesiva)
10	Placa de características del eje de accionamiento
11	Placa identificativa del motor
12	Número de chasis (estampado en la plancha de cobertura)



La marca CE confirma el cumplimiento de la directiva sobre maquinaria de la UE y de toda la normativa aplicable para las carretillas elevadoras.



1	Placa del fabricante
2	Fabricante
3	Modelo / N.º de producción / Año de fabricación
4	Tara
5	Marca CE
6	Potencia motriz nominal
7	Capacidad de carga nominal



13	Placa de identificación del eje de dirección

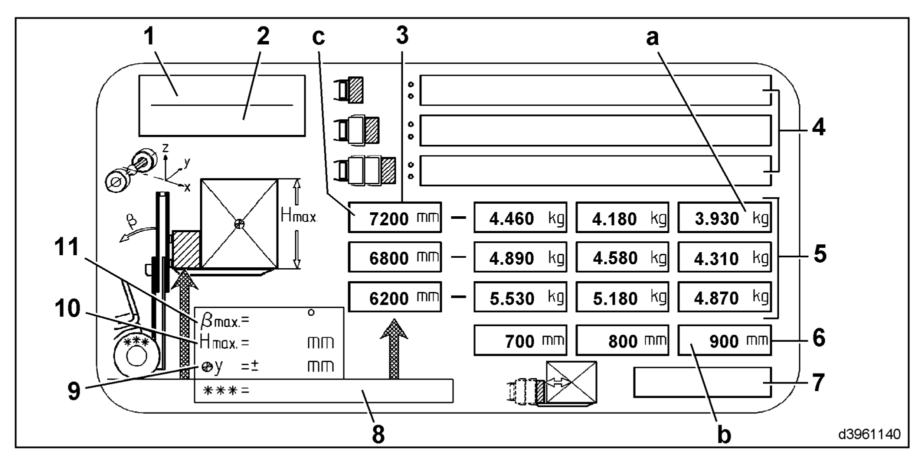
Placa de capacidad adicional para accesorios

⚠ PELIGRO

La información de las siguientes placas de capacidad es sólo orientativa. La información variará en función de la serie de la carretilla, la serie del mástil de elevación, el equipo y los accesorios de la carretilla. Si hay montado un accesorio, deberá colocarse una placa de capacidad adicional en una zona visible de la carretilla.

Si ha perdido la placa o la información sobre el equipo de la carretilla, los accesorios, los datos de carga, etc. no es precisa, póngase en contacto con su concesionario autorizado, para que calcule los datos necesarios con un programa autorizado por Linde.

Placa de capacidad adicional para accesorios con cargas no sujetas



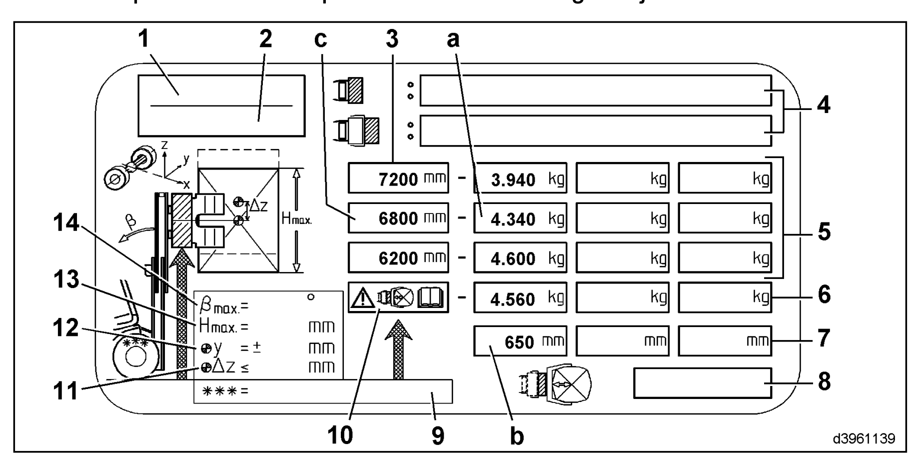
1	Serie de la carretilla (año de fabricación, desde - hasta)	7	N.º de referencia y nota sobre la persona que calcula la capacidad de carga
2	Tipo de mástil de elevación (serie)	8	Neumáticos delanteros
3	Alturas de elevación	9	Desviación máxima permitida con respecto al centro de la carga
4	Accesorios	10	Altura máxima permitida de la carga
5	Capacidades de carga	11	Inclinación hacia atrás máxima permitida del mástil de elevación
6	Centros de gravedad de la carga		



Ejemplo para leer la capacidad de carga:

- *a = 3930 kg en el centro de gravedad de la carga b = 900 mm a la altura del mástil c = 7200 mm.*

Placa de capacidad adicional para accesorios con cargas sujetas



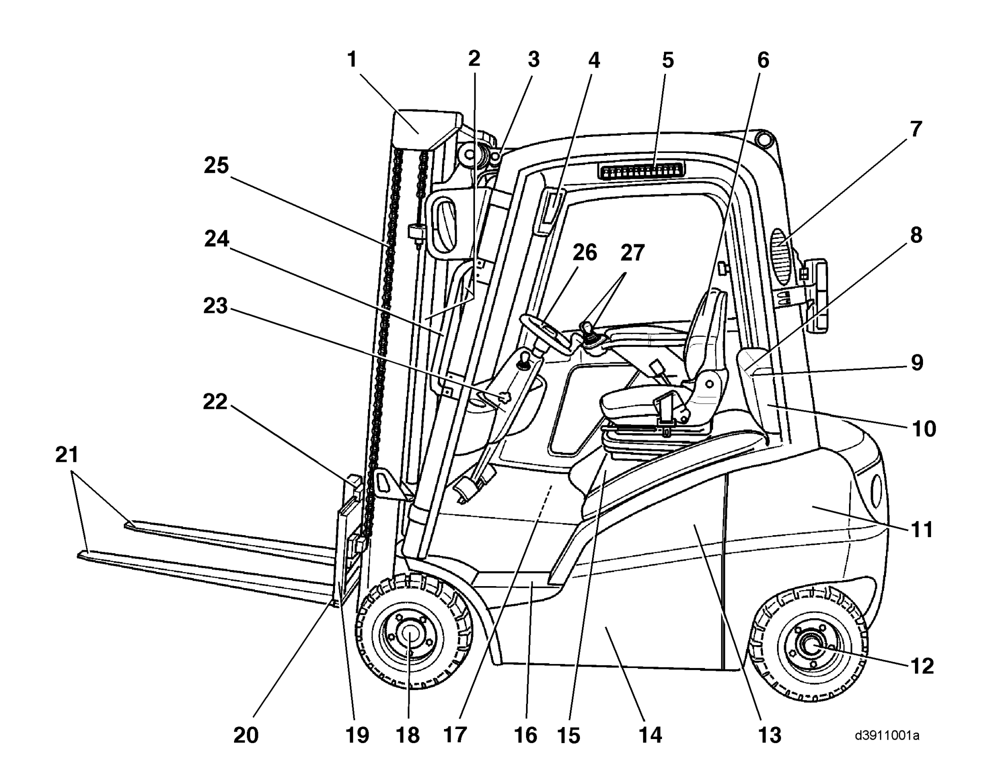
1 Serie de la carretilla (año de fabricación, desde - hasta)
2 Tipo de mástil de elevación (serie)
3 Alturas de elevación
4 Accesorios
5 Capacidades de carga
6 Capacidades de carga reducidas
7 Centros de gravedad de la carga
8 N.º de referencia y nota sobre la persona que calcula la capacidad de carga
9 Neumáticos delanteros
10 Nota: Si hay visibilidad suficiente hacia delante al transportar cargas, le recomendamos que la capacidad de carga restante calculada, basada en la altura del rodillo y la carga (valor = altura máxima permitida de la carga (13)) se limite a lo indicado, para conseguir una conducción más dinámica: en el centro de gravedad de la carga 650 mm = 4.560 kg.
11 Especifica en mm la desviación vertical hacia arriba, hacia el centro del accesorio (p.ej. rodillo / fardo levantados). También se aplica a los accesorios con función de rotación: El centro de gravedad real de la carga durante la rotación no debe sobresalir del punto de pivote más de 100 mm (capacidad nominal de la carretilla ≤ 6.300 kg) o 150 mm (capacidad nominal de la carretilla > 6.300 kg and ≤ 10.000 kg)
12 Desviación máxima permitida con respecto al centro de la carga
13 Altura máxima permitida de la carga
14 Inclinación hacia atrás máxima permitida del mástil de elevación



Ejemplo para leer la capacidad de carga:

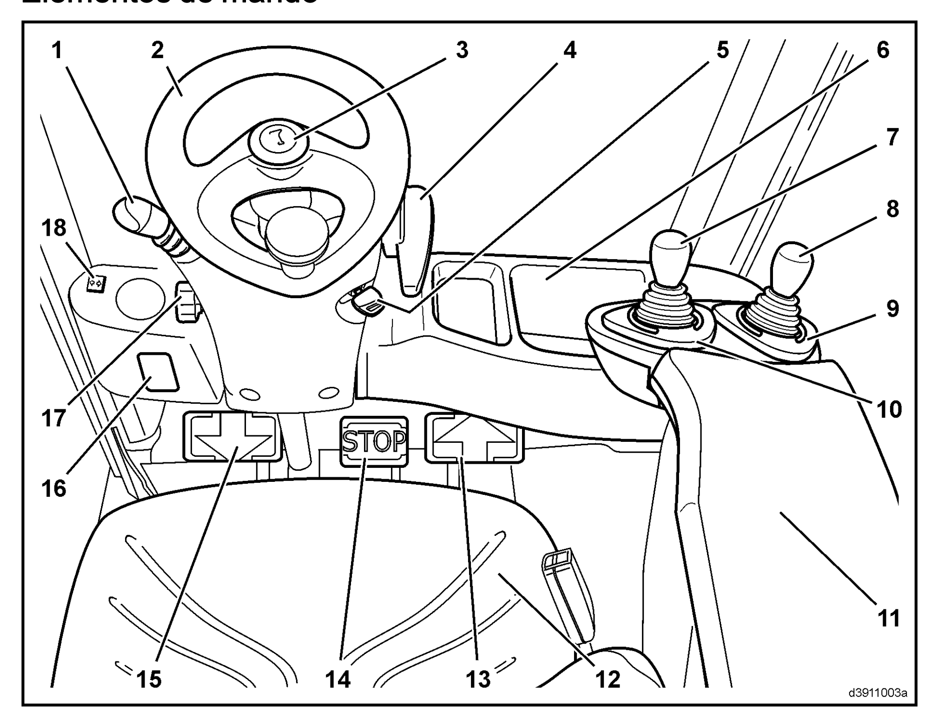
- *a = 4.340 kg en el centro de gravedad de la carga b = 650 mm a la altura del mástil c = 6.800 mm.*

Descripción general de la carretilla



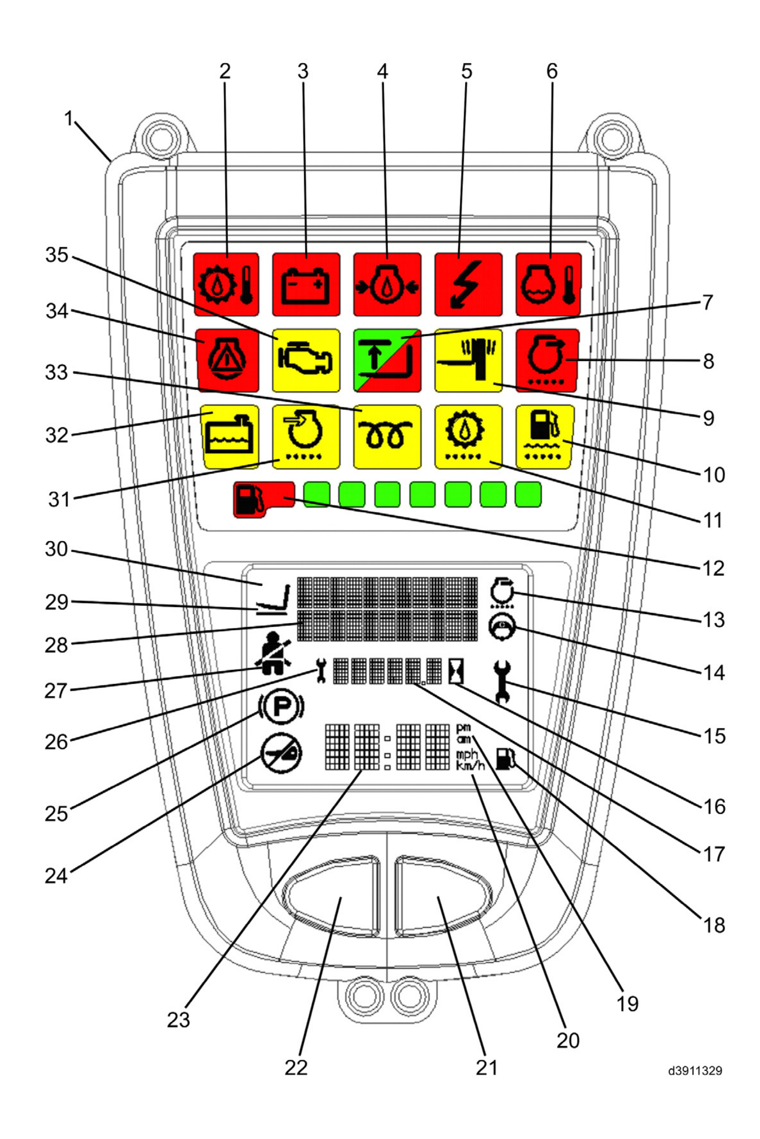
1	Mástil de elevación	17	Fusibles (en el compartimento del motor)
2	Cilindro de elevación	18	Motor de rueda izquierda
3	Cilindro de inclinación	19	Portahorquillas
4	Unidad de visualización	20	Dispositivos de protección de los brazos de horquilla
5	Interruptor basculante para funciones adicionales (equipo especial)	21	Brazos de horquilla
6	Asiento del conductor	22	Fiador de los brazos de horquilla
7	Aspiración para aire de combustión	23	Tornillo de bloqueo para ajustar la columna de dirección
8	Fusibles (detrás de la tapa)	24	Asa para entrar y salir de la carretilla (equipo especial)
9	Enchufe de diagnóstico	25	Cadena del mástil (solo para mástil estándar)
10	Tapa del sistema eléctrico	26	Volante/dirección hidrostática
11	Contrapeso	27	Palanca de accionamiento (palanca de de mando)
12	Eje de dirección		
13	Compartimento de mantenimiento		
14	Chasis con protector superior		
15	Capó		
16	Estribo para entrar y salir de la carretilla		

Elementos de mando



1 Palanca combinada para el sistema de lavado y el indicador luminoso intermitente (equipos especiales)
2 Volante / dirección hidrostática
3 Botón de señal
4 Freno de estacionamiento
5 Interruptor de inicio con llave de conmutación
6 Maletero
7 Palanca de mando para hidráulicos de mando
8 Palanca de accionamiento (joystick) del sistema hidráulico adicional (accesorios) (equipo especial)
9 Marcador de iconos para los hidráulicos adicionales (piezas de montaje) (equipos especiales)
10 Marcador de iconos para hidráulicos de funcionamiento
11 Reposabrazos del asiento del conductor
12 Asiento del conductor
13 Pedal acelerador para movimiento hacia delante
14 Pedal de detención
15 Pedal acelerador para movimiento hacia atrás
16 Placa: «Nivel de potencia de sonido garantizado»
17 Tornillo de bloqueo para ajustar la columna de dirección
18 Testigo de los intermitentes y del sistema de luces de emergencia (verde) (equipo especial)

Unidad de visualización



1 Unidad de visualización
2 Indicador de temperatura del aceite hidráulico
3 Indicador de carga de batería
4 Indicador de presión de aceite del motor / Indicador de nivel de aceite del motor (equipo especial)
5 Avería del sistema de control eléctrico
6 Indicador de temperatura del refrigerante del motor
7 Limitación de la altura de elevación (función / advertencia) (equipo especial)
8 Advertencia del filtro de partículas
9 Absorción de vibraciones (equipo especial)
10 Agua en el filtro de combustible (equipo especial)
11 Indicador de microfiltro de aceite hidráulico (equipo especial)
12 Indicador del nivel de combustible del depósito diésel, del depósito de gas propulsor / sustitución de las bombonas o del depósito de gas natural
13 Símbolo de «Filtro de partículas»
14 Símbolo sin función
15 Símbolo de «Intervalo de servicio excedido»
16 Símbolo de horas de funcionamiento
17 Pantalla de número de horas de servicio
18 Símbolo sin función
19 Símbolo de «Pantalla del reloj (am/pm)»
20 Símbolo sin función
21 Botón pulsador de función
22 Botón de reinicio
23 Visualización del reloj
24 Símbolo que indica que «no se puede arrancar el motor»
25 Símbolo de «Freno de estacionamiento accionado»
26 Símbolo de «Horas de funcionamiento hasta el próximo servicio» (se muestra sólo durante 5 segundos en la pantalla (17))
27 Símbolo de «Cinturón de seguridad sin abrochar» (equipo especial)
28 Campo de texto
29 Símbolo activo de «Sensor de posición del mástil» (equipo especial)
30 Pantalla
31 Indicador de vacío del filtro de aire
32 Indicador de nivel del refrigerante
33 Indicador de precalentamiento (solo se monta en la versión diésel)
34 Testigo de error del sistema de gas (esta función sólo está disponible en carretillas LPG)
35 Testigo de anomalía del motor

La unidad de visualización (1) está montada en la parte superior derecha del techo de protección. Está instalada dentro del campo de visión del conductor y ofrece información centralizada de todas las funciones de la carretilla. Después de encender el contacto, se lleva a cabo una autocomprobación en la unidad de visualización. Durante la autocomprobación se activan todos los testigos y las pantallas.

Elemento indicador	Funcionamiento	Anomalías posibles Solución
(2) Indicador de temperatura del aceite hidráulico (rojo)	- Se ilumina si se alcanza la temperatura máxima permitida. También suena un zumbador si se supera el límite de temperatura. Con la función activada de «Protección del motor»*): - La carretilla se desplaza a velocidad lenta (aprox. 2 km/h). Indicación en el campo de texto (28): - Código de error X205	Aceite insuficiente en el sistema hidráulico
		Aceite incorrecto
		Filtro de aceite obstruido
		Radiador de aceite obstruido
		Desconecte el zumbador mediante el botón de restablecimiento (22)



Elemento indicador	Funcionamiento	Anomalías posibles Solución
Indicador de carga de la batería (3) (rojo)	- Se ilumina si se producen anomalías en el generador.	Correa trapezoidal acanalada rota o demasiado floja
		Tensor de correa trapezoidal acanalada defectuoso
		Cable defectuoso
		Alternador defectuoso
		Controlador de carga o relé de corte defectuoso
		Cortocircuito en la salida D+ de la unidad de visualización
(4) Control de presión de aceite del motor/control de nivel de aceite del motor (rojo)	- Se enciende y suena un zumbador cuando la presión de aceite es insuficiente. - Además, en el campo de texto (28) aparece `Aceite` con una flecha doble que apunta hacia abajo e indica que el nivel de aceite del motor es demasiado bajo. (equipo especial) Con la función activada de «Protección del motor»*): - La carretilla se desplaza a velocidad lenta (aprox. 2 km/h). Indicación en el campo de texto (28): Código de error `X202` si la presión de aceite es insuficiente. Código de error `X201` y `Aceite` con una flecha doble señalando hacia abajo si el nivel de aceite es insuficiente.	Aceite insuficiente en el cárter
		Motor demasiado caliente
		Aceite incorrecto
		Fuga interna en el circuito de aceite lubricante
		Reposición del nivel de aceite del motor
		Desconecte el zumbador mediante el botón de restablecimiento (22)
(5) Anomalía del sistema de control eléctrico (rojo)	- Se ilumina cuando se produce una avería eléctrica. El código de error aparece en el campo de texto (28).	



Elemento indicador	Funcionamiento	Anomalías posibles Solución
(6) Indicador de temperatura del refrigerante del motor (rojo)	- Se ilumina si se alcanza la temperatura máxima permitida. También suena un zumbador si se supera el límite de temperatura. Con la función activada de «Protección del motor»*****): - La carretilla se desplaza a velocidad lenta (aprox. 2 km/h). Indicación en el campo de texto (28): Código de error `X204`	Ventilador del motor defectuoso
		Interruptor del termostato defectuoso
		Radiador de agua obstruido
		Fuga en el circuito de refrigeración
		Nivel de refrigerante demasiado bajo
		Desconecte el zumbador mediante el botón de restablecimiento (22)
(7) Limitación de la altura de elevación (función / error) (verde / rojo) (equipo especial)	- Se ilumina en verde cuando se alcanza la altura de elevación especificada - Se ilumina en rojo si se produce un error en el sistema de sensores	El sistema de sensores está defectuoso
(8) Error en el filtro de partículas (rojo)	- Se ilumina con el sistema de control del filtro de partículas activado si el periodo de carga del filtro de partículas supera las 8,5 h. Además, suena un zumbador y en el campo de texto (28) aparece un código de error en caso de anomalía en el sistema de control del filtro de partículas. La carretilla sólo se desplaza a velocidad lenta (aprox. 2 km/h).	Regenere inmediatamente el filtro de partículas
		Corrija el error en el sistema de control del filtro de partículas
(9) Absorción de vibraciones (amarillo) (equipo especial)	- Se ilumina si la absorción de vibraciones está activa en el mástil de elevación	
(10) Agua en el filtro del combustible (amarillo) (equipo especial)	- Se ilumina si se ha acumulado agua en el filtro de combustible - Además, suena un zumbador si el testigo se activa durante más de 5 segundos	Vaciado del agua del filtro de combustible.
		Desconecte el zumbador mediante el botón de restablecimiento (22)
(11) Control del microfiltro de aceite hidráulico (amarillo) (equipo especial)	- Se ilumina si los filtros de presión requieren trabajos de mantenimiento.	Microfiltro obstruido; sustitúyalo



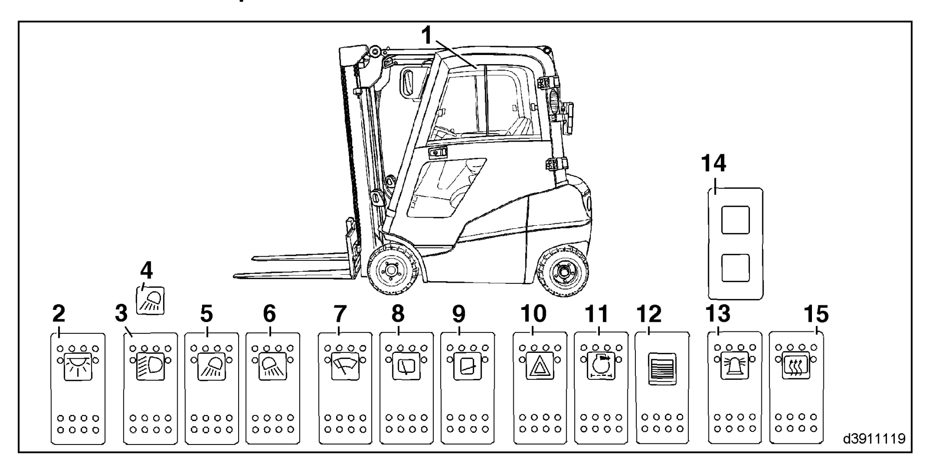
Elemento indicador	Funcionamiento	Anomalías posibles Solución
(12) Indicador de nivel del combustible del depósito diésel, del depósito de gas propulsor / sustitución de las bombonas o del depósito de gas natural (verde o rojo, dependiendo del nivel de combustible)	Muestra el nivel de combusti-ble actual del depósito diésel, el nivel actual del depósito de gas propulsor / sustitución de las bombonas o del nivel actual del depósito del gas natural.	
(13) Símbolo de «Filtro de partículas»	- Se ilumina si el sistema de control del filtro de partículas está activo.	
(14) Símbolo sin función		
(15) Símbolo de «Intervalo de servicio excedido»	Si el número de horas de funcionamiento hasta el próximo servicio es menor o igual que 0, el símbolo parpadea durante 10 segundos cada vez que se arranca el vehículo y, a continuación, permanece encendido.	La pantalla sólo se puede configurar mediante el programa de diagnóstico.
(16) Símbolo de horas de funcionamiento	Parpadea al hacer el recuento de horas de funcionamiento (sólo si el contacto está dado y el régimen del motor es superior a 300 rpm)	
(17) Indicador de horas de funcionamiento	Indica las horas de funciona-miento de la carretilla. Este indicador muestra las horas de funcionamiento de la carretilla elevadora e indica las tareas de revisión y mantenimiento que se deben realizar.	Si se cambia una unidad de visualización deficiente, se deben registrar las horas de funcionamiento hasta ese momento. Tenga en cuenta los datos de la tira en relieve pegada junto a la unidad de visualización. También existe la opción de actualizar la unidad de visualización más adelante.
(18) Símbolo sin función		
(19) Pantalla del reloj (am/pm)	En formato de 12 horas: am = mañana pm = tarde	Se puede configurar como reloj de 12 horas a través de un programa de diagnóstico.
(20) Símbolo sin función		
Botón pulsador de fun-ción(21)	- Ajustar la hora - Desplazarse por los mensajes de error	

Elemento indicador	Funcionamiento	Anomalías posibles Solución
(22) Botón de puesta a cero	- Ajustar la hora - Desplazarse por los mensajes de error - Apagar el aviso acústico	
(23) Visualización del reloj	Pantalla de reloj de 24 horas. Ajustable mediante los botones (21) y (22).	Se puede configurar como reloj de 12 horas a través de un programa de diagnóstico.
(24) Símbolo que indica que «no se puede arrancar el motor»	- Se ilumina cuando el motor se cala. (Un bloqueo mecánico que evita repetir el arranque está activo y no se puede arrancar el motor).	Deje siempre el contacto encendido hasta que el símbolo se apague. A continuación, intente arrancar de nuevo.
(25) Símbolo de «Freno de estacionamiento»	- Se ilumina si el freno de estacionamiento está activado.	
(26) Símbolo de «Horas de funcionamiento hasta el próximo servicio»	Después de dar el contacto, el campo de visualización (17) muestra las horas de funcionamiento que faltan hasta el siguiente servicio (cuenta atrás). El símbolo (26) se enciende. Al cabo de 5 segundos, el símbolo (26) se apaga y el indicador (17) muestra automáticamente las horas de funcionamiento de la carretilla elevadora; el símbolo de horas de funcionamiento (16) parpadea.	
(27) Símbolo de «Cinturón de seguridad sin abrochar» (equipo especial)	- Se ilumina si el cinturón de seguridad no está abrochado	Póngase el cinturón de seguridad.
(28) Campo de texto	Sirve como campo de visualización de los códigos de error y el estado de carga del filtro de partículas (en la línea 1).	Pantalla del estado de carga: - 0 símbolos apagados => el filtro de partículas está vacío - 11 símbolos apagados => el filtro de partículas está lleno
(29) Símbolo del «sensor de posición del mástil» (equipo especial)	- Se ilumina si se activa la función «Sensor de identificación del mástil».	
(30) Pantalla.	Sirve como visualizador de texto y de símbolos	
(31) Indicador de presión de admisión de filtro de aire (amarillo)	- Se ilumina si el filtro de aire está excesivamente obstruido.	Filtro de aire obstruido, se debe cambiar.



Elemento indicador	Funcionamiento	Anomalías posibles Solución
(32) Indicador de nivel del refrigerante (amarillo)	Se enciende si el nivel de agua del radiador es inferior al mínimo. Con la función activada de «Protección del motor»*): - La carretilla se desplaza a velocidad lenta (aprox. 2 km/h). Indicación en el campo de texto (28): - Código de error X203	Reponga el nivel de refrigerante.
Indicador de calentadores (33) (amarillo)	Esta función sólo está disponible en estas carretillas diésel: Se enciende mientras los calentadores se están calentando y, a continuación, se apaga. Parpadea cuando existe una anomalía en el motor o en la unidad de control del motor.	Identifique el error con el programa de diagnóstico.
Testigo de error del sistema de gas (34) (rojo)	Esta función sólo está disponible en estas carretillas de gas propulsor: - Se ilumina si se detecta un error en el sistema de gas.	Identifique el error con el programa de diagnóstico.
(35) Testigo de anomalía del motor (amarillo)	- Se ilumina si la unidad de control del motor detecta un error.	Identifique el error con el programa de diagnóstico.
***) La función de «protección del motor» (equipo especial) se puede desactivar con el programa de diagnóstico.** Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.		

Panel de interruptores



1 Panel de interruptores en la parte superior derecha de la cabina del conductor, con:
2 Alumbrado interior
3 Luces estándar o superiores
4 Faros de trabajo 1 y 2
5 Faros de trabajo 3 y 4 o 5 y 6
6 Faros de trabajo 7 y 8
7 Limpiaparabrisas delantero - funcionamiento continuo encendido/apagado (el modo intermitente y el sistema de lavado siempre están activados)
8 Limpiaparabrisas trasero - modo intermitente o funcionamiento continuo encendido/apagado (el sistema de lavado está activado)
9 Limpiaparabrisas del techo - modo intermitente o funcionamiento continuo encendido/apagado (el sistema de lavado está activado)
10 Interruptor de las luces de emergencia
11 Interruptor de puesta en marcha del filtro de partículas
12 Interruptor de parada/reinicio del filtro de partículas
13 Baliza giratoria o luz de emergencia
14 Testigo de error del sistema de filtrado de partículas intercambiable
15 Luneta térmica u otro interruptor especial



La asignación del panel de interruptores y la disposición de los interruptores individuales puede variar dependiendo de la versión. Tenga en cuenta los símbolos de los interruptores.


Linde Material Handling
Linde

4

Funcionamiento



Instrucciones de puesta en marcha

La carretilla elevadora puede alcanzar gran velocidad en línea recta. Sin embargo, en las 50 primeras horas operativas evite someter tanto los hidráulicos de funcionamiento como la tracción a grandes cargas continuamente . Las fijaciones de la rueda deben apretarse antes de la puesta en marcha inicial y siempre que se cambien las ruedas. Después de esto, debe llevarse a cabo el apriete después de 100 horas operativas como máximo. Las fijaciones de la rueda se deben apretar en sentido cruzado con un par de apriete de:

anterior de:	210 Nm
posterior de:	210 Nm

Comprobaciones diarias antes de comenzar el trabajo

	Realizado	
	✓	✗
Motor		
Comprobación del nivel de combustible		
Comprobación del nivel de aceite del motor		
Comprobación del nivel de refrigerante		
Bastidor		
Comprobación de la presión de los neumáticos		
Hidráulica		
Sistema hidráulico: comprobación del nivel de aceite		

Equipo estándar

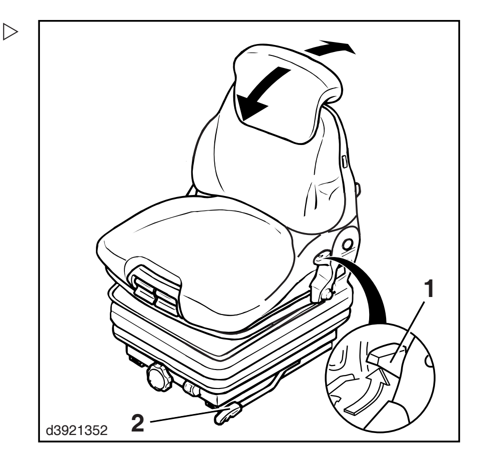
Ajuste del asiento del conductor

⚠ CUIDADO

Un ajuste incorrecto del asiento puede producirle lesiones en la espalda al conductor. Los mandos de ajuste del asiento del conductor no deben usarse durante el funcionamiento del vehículo.

Antes de arrancar la carretilla y siempre que se cambie de conductor, ajuste el asiento según el peso individual del conductor y asegúrese de que todos los ajustes se han activado correctamente. No coloque objetos en el rango de rotación del conductor.

Ajuste longitudinal

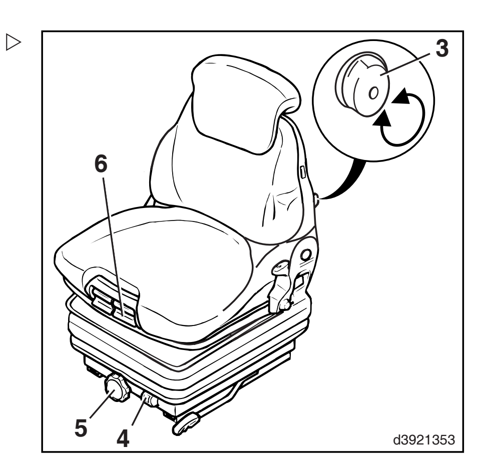


- Tire de la palanca (2) hacia arriba.
- Mueva el asiento del conductor hacia adelante y hacia atrás por los rieles de deslizamiento para proporcionar al conductor la mejor posición en relación con el volante y los pedales aceleradores.
- Deje que la palanca vuelva a su posición.

Ajuste el respaldo

- Empuje la palanca (1) hacia arriba y manténgala en esa posición.
- Mueva el respaldo del asiento hacia delante y hacia atrás hasta que se encuentre una posición cómoda para que se siente el conductor.
- Suelte la palanca (1).

Ajuste del apoyo lumbar (equipo especial)



- Gire el mando de giro (3) hasta encontrar una posición de asiento cómoda.

Gire hacia la derecha: el apoyo lumbar se arquea hacia afuera.

Gire hacia la izquierda: el apoyo lumbar retorna a la posición inicial.

Ajuste el peso del conductor

- Gire la ruedecilla de ajuste (5) para fijar el peso del conductor para la suspensión.

Los límites del ajuste están entre 50 kg y 130 kg que se pueden leer en la visualización (4).

Gire hacia la izquierda para reducir el peso.

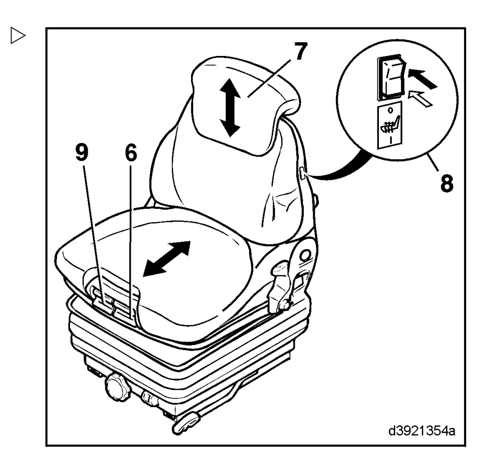
Gire hacia la derecha para aumentar el peso.

Ajuste del ángulo del asiento (equipo especial)

➢ Levante el botón (6).

La superficie de asiento se desplaza a la posición deseada aplicando presión o reduciendo la presión sobre la superficie del asiento.

▷



Ajuste de la profundidad del asiento (equipo especial)

➢ Levante el botón (9).

La superficie de asiento se puede desplazar a la posición deseada deslizando la superficie del asiento hacia delante o hacia atrás.

Ajuste de la prolongación del respaldo (equipo especial)

➢ Empuje la prolongación del respaldo (7)hacia dentro o hacia fuera según los requisitos individuales.

Activación de la calefacción del asiento (equipo especial)

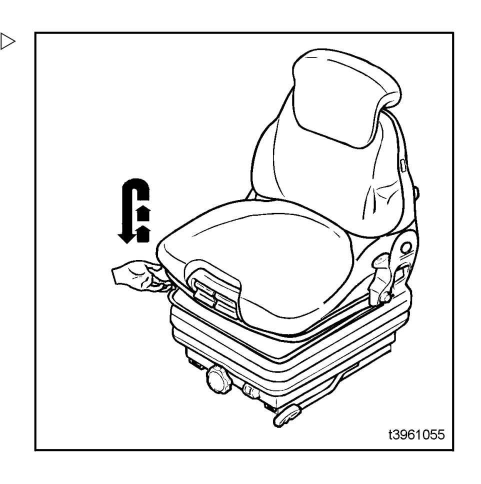
➢ Encienda o apague el interruptor (8).

Ajuste de la altura del asiento (equipo especial)

Hacia arriba:



➢ Levante el asiento hasta oír que se acopla. ▷



Hacia abajo:

➢ Levante el asiento hasta el tope, y a continuación bajará a su posición más baja.


NOTA

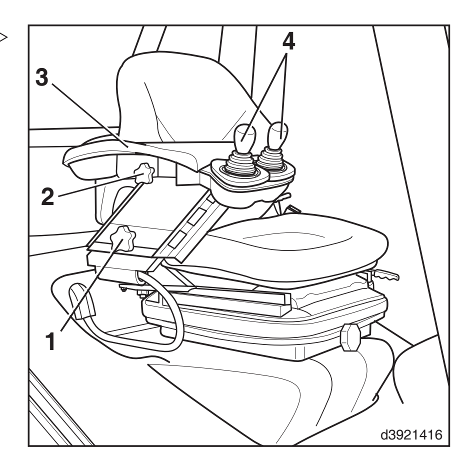
Estar sentado por largos periodos de tiempo aumenta el peso en la espina dorsal. Intente compensarlo realizando sencillos movimiento gimnásticos a intervalos regulares.

Ajuste del reposabrazos del asiento del conductor


NOTA

El reposabrazos del asiento de conductor se eleva de forma automática mediante la presión de muelle una vez que se suelta el tornillo de fijación (1).

➢ Siéntese en el asiento del conductor y afloje el tornillo de fijación (1). ▷



➢ Empuje el reposabrazos (3) hacia abajo contra la presión de muelle hasta encontrar una posición cómoda para el brazo.

➢ Apriete el tornillo de fijación (1).

➢ Afloje el tornillo de fijación (2) y empuje el reposabrazos (3) hacia delante o hacia atrás hasta que pueda alcanzar (4) las palancas de accionamiento sin dificultades.

➢ Apriete el tornillo de fijación (2).

Entrada y salida de la carretilla

⚠ CUIDADO

Al entrar y salir de la carretilla pueden producirse lesiones en los pies o en la espalda.

Siempre que entre o salga de la carretilla, colóquese de cara a ella.

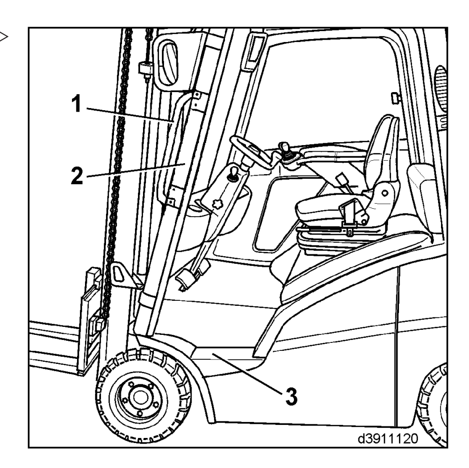


NOTA

No utilice el volante ni las palancas de accionamiento como apoyo para entrar o salir.

➢ Utilice el mango (1) (equipo especial) o el miembro longitudinal (2) y el escalón (3).

▷



Ajuste de la columna de dirección

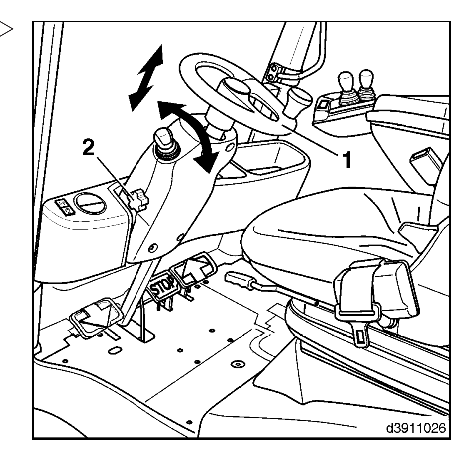


PELIGRO

No se garantiza una conducción segura si el tornillo de sujeción está abierto.

Ajuste la columna de dirección solamente cuando el vehículo esté parado.

Ajuste de ángulo



- Afloje el tornillo de sujeción (2) en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Mueva el volante (1) hasta la posición necesaria.
- Apriete el tornillo de sujeción (2) en el sentido de las agujas del reloj.

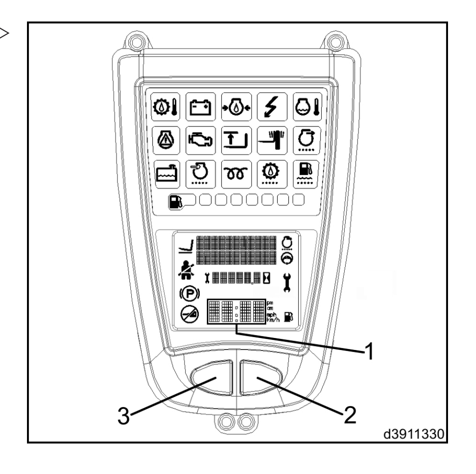
Ajuste de altura

- Afloje el tornillo de sujeción (2) en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Mueva el volante (1) hasta la posición necesaria extrayéndolo hacia arriba o empujándolo hacia abajo.
- Apriete el tornillo de sujeción (2) en el sentido de las agujas del reloj.

Ajustar la hora



La hora se indica en formato de 24 horas. Es posible elegir un formato de 12 horas mediante el dispositivo de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.



- Pulse los botones (2) y (3) simultáneamente durante 3 segundos.

La indicación de la hora en el indicador de hora (1) parpadea.



Las horas o los minutos se pueden ajustar gradualmente pulsando el botón (2) o rápidamente manteniéndolo pulsado.

- Pulsar la tecla (2) para ajustar las horas
- Pulsar la tecla (3) para confirmar el ajuste de las horas

Ahora parpadea la indicación de minutos.

- Pulsar la tecla (2) para ajustar los minutos

➢ Pulsar la tecla (3) para confirmar el ajuste de los minutos

Cinturón de seguridad

Sujeción del cinturón de seguridad



⚠ PELIGRO

La vida del conductor corre peligro si éste pierde el control del vehículo.

Por este motivo, debe ponerse siempre el cinturón de seguridad cuando maneje la carretilla . El cinturón de seguridad es para una sola persona.



⚠ CUIDADO

Debe asegurarse el perfecto funcionamiento del cinturón de seguridad.

Por ello, no se debe doblar, atrapar ni enredar. El cierre y el retractor del cinturón deben protegerse frente a agentes extraños, daños y suciedad.

NOTA

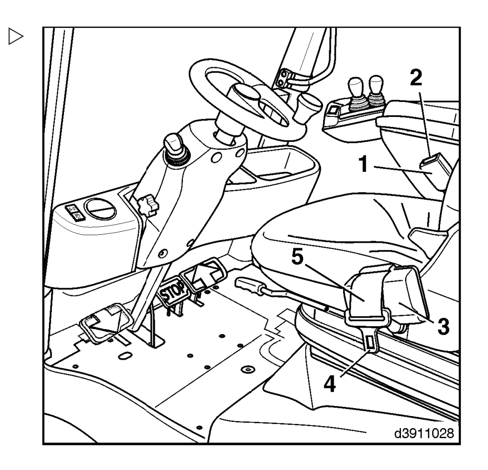
Las cabinas de conductor con puertas cerradas fijas o puertas de estribo cumplen los requisitos para los sistemas de seguridad para el conductor. Como medida adicional, puede usarse el cinturón de seguridad. Sin embargo, con las puertas abiertas o desmontadas, el cinturón debe estar abrochado al conducir . Las puertas de PVC no constituyen un sistema de seguridad para el conductor. En las carretillas con la función especial de «reducción de velocidad», se debe llevar el cinturón de seguridad puesto incluso a velocidad reducida.

La salida del cinturón se evita con el mecanismo de bloqueo automático cuando la carretilla industrial se encuentra en una pendiente pronunciada. Entonces no es posible sacar el cinturón del retractor. Para soltar el mecanismo de bloqueo automático, mueva la carretilla industrial de modo que deje de estar situada en ángulo .

Al usar el vehículo (p. ej., conducción, accionamiento del mástil, etc.), se deberá adoptar

una posición tan cercana como sea posible a la parte trasera de modo que la espalda del conductor descanse contra el respaldo del asiento. El mecanismo de bloqueo automático del retractor del cinturón ofrece la suficiente libertad de movimiento en el asiento con el uso normal de la carretilla elevadora.

- Tire sin brusquedad del cinturón de seguridad (5) desde el retractor de la izquierda.
- Coloque el cinturón sobre el regazo, no sobre el estómago.
- Encaje la hebilla (4) correctamente en el cierre del cinturón (1).
- Compruebe la tensión del cinturón.



El cinturón debe ajustarse pegado al cuerpo.

Desabrochado del cinturón de seguridad

- Pulse el botón rojo (2) del cierre del cinturón (1).
- Pase la hebilla (4) manualmente dentro del retractor (3).



El mecanismo de bloqueo automático puede accionarse si la hebilla golpea la carcasa al recogerse el cinturón demasiado rápido . Será más difícil sacar el cinturón .

Motor de tracción (funcionamiento con dos pedales)

Arranque del motor



⚠ PELIGRO

Riesgo de toxicidad.

No deje que el motor funcione en un espacio sin ventilación.



Siempre que sea posible, evite poner en marcha y parar el motor con frecuencia en períodos cortos de tiempo, puesto que de este

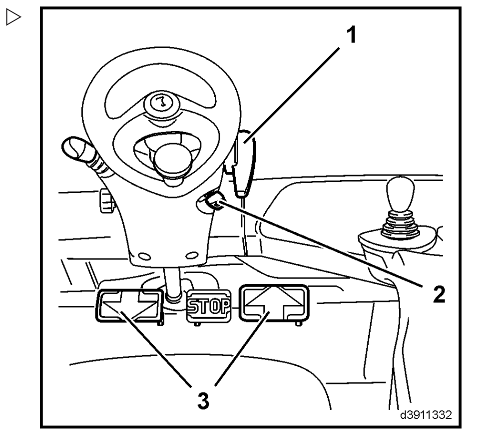
modo se impide que el motor de combustión alcance la temperatura de funcionamiento. Los arranques frecuentes en frío aumentan el desgaste.

- La palanca de accionamiento (palanca de mando) debe estar en posición neutra.
- Siéntese en el asiento del conductor.
- Póngase el cinturón de seguridad.
- Coloque ambos pies sobre los (3) pedales aceleradores.
- Gire la palanca del freno de estacionamiento (1) en el sentido de las agujas del reloj hasta que se enganche.

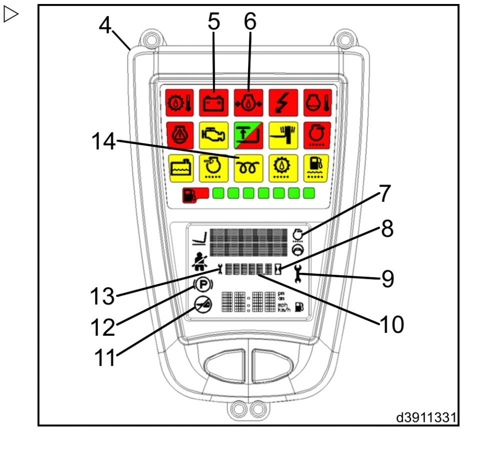
El freno de estacionamiento se acciona (solo es posible poner en marcha el motor con el freno de estacionamiento accionado).

- Introduzca la llave de contacto (2) en el interruptor de encendido y arranque y gire desde la posición cero a la posición «I».

El sistema eléctrico está encendido.



- Compruebe el dispositivo indicador (4).



 NOTA

Tras encender el sistema eléctrico, la unidad de visualización realizará una autocomprobación. Los indicadores se encienden durante aproximadamente 2 segundos y se muestran las horas de funcionamiento que faltan hasta la siguiente revisión de mantenimiento durante 5 segundos en el campo de visualización (10) de la unidad de visualización (4). Durante este tiempo, el símbolo (13) permanece encendido. Tras 5 segundos, la pantalla vuelve automáticamente a las horas de funcionamiento. Si suena el zumbador (anomalía del sistema de filtro de partículas), compruebe las luces (consulte Anomalías, Causas y soluciones - motor diésel). Si el zumbador continúa sonando, póngase en contacto con su distribuidor autorizado. Si el símbolo (9) parpadea o se enciende, se ha excedido el intervalo de mantenimiento predefinido. El mantenimiento

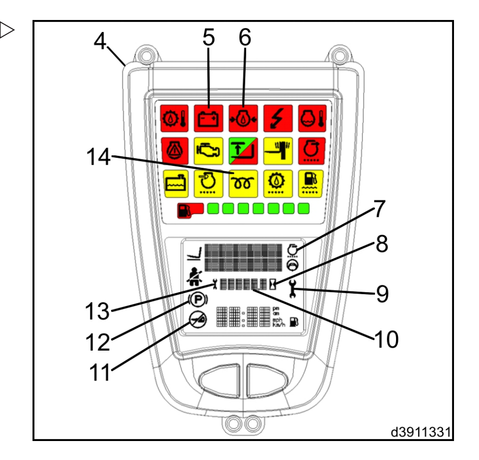
vencido se debe realizar. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Los siguientes indicadores se iluminarán:

- Símbolo de freno de estacionamiento(12) aplicado,
- Indicador de la presión del aceite del motor ,(6)
- Indicador de carga de batería(5),
- Indicador de calentadores(14).
- Símbolo del filtro de partículas (7) (sólo si hubiera filtro de partículas).

➢ Espere a que el indicador de calentadores (14) se apague.

▷



➢ Gire la llave de contacto a la posición «II».

Nada más arrancarse el motor,

➢ quite la llave.

El símbolo (8) parpadeará.

⚠ ATENCIÓN

Sólo en carretillas con un sistema de filtro de partículas. Si continúa habiendo mucho humo en el escape, apague la carretilla. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Cada vez que arranque el motor, compruebe la salida del tubo de escape durante unos 5 segundos.

Si el motor no arranca,

➢ Una vez calentadas las bujías incandescentes, mantenga accionado el motor de arranque hasta que el motor funcione a régimen de ralentí. Dependiendo del vehículo, la temperatura y la altitud, puede tardar más de 1 minuto.

Si el motor se cala, aparecerá el símbolo «No arrancar el motor»(11).



NOTA

Un bloqueo mecánico que evita repetir el arranque está activo y no se puede arrancar el motor.

➢ Deje siempre el contacto encendido hasta que el símbolo se apague.

- A continuación, intente arrancar de nuevo el motor.

Deje un transcurrir como mínimo 1 minuto entre cada arranque del motor para proteger la batería. Si al tercer intento el motor sigue sin arrancar, consulte: Anomalías, causas y soluciones.

Los indicadores de la carga de la batería y de la presión del aceite del motor deben desaparecer en cuanto el motor esté funcionando normalmente.

El régimen del motor se regula automáticamente en función de la carga que soporte.



NOTA

No deje que el motor se caliente al ralentí. Bajo carga, conduzca la caretilla suavemente. El motor se calentará rápidamente.

Apagado del motor

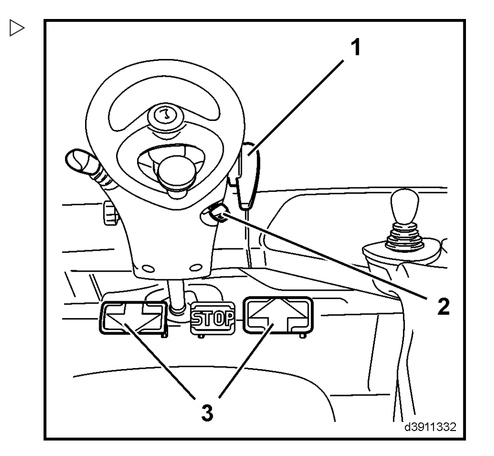


NOTA

No pare el motor cuando esté funcionando a plena carga.

- Levante los pies de los pedales aceleradores (3).
- Gire la llave de contacto (2) a la posición cero.

▷





NOTA

El freno se acciona al parar el motor.

- Gire la palanca del freno de estacionamiento (1) en el sentido de las agujas del reloj hasta que se enganche.

Se ha accionado el freno de estacionamiento.

- Retire la llave de contacto (2) al abandonar la carretilla elevadora.

Conducción (funcionamiento con dos pedales)

⚠ CUIDADO

Normalmente no se permite remontar pendientes largas de más del 15% debido a la distancia de frenado mínima especificada y los valores de estabilidad. Antes de remontar pendientes empinadas consulte a su distribuidor autorizado. Los valores de la capacidad para subir pendientes proporcionados en la hoja tipo se han determinado con la fuerza de tracción y sólo se aplican cuando se encuentran obstáculos en el camino y para diferencias cortas de nivel.

Siempre debe adaptar su conducción a las condiciones de la ruta utilizada (irregularidades del terreno, etc.), especialmente áreas de trabajo peligrosas, y a su carga.

⚠ CUIDADO

Al utilizar espejos, asegúrese de que el espejo retrovisor sólo está diseñado para controlar el tráfico detrás del vehículo.

Por tanto, sólo se permite dar marcha atrás cuando se mira hacia atrás directamente.

⚠ ATENCIÓN

Las puertas laterales acopladas deben protegerse para no sufrir daños durante la conducción.

Por tanto, asegúrese de que ambas puertas laterales están cerradas y bloqueadas antes de ponerse en marcha.

NOTA

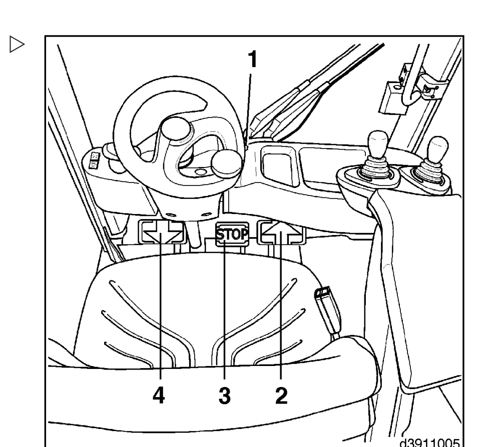
La carretilla elevadora sólo puede conducirla con el asiento del conductor ocupado.

➢ Ponga en marcha el motor.

➢ Levante despacio los brazos de horquilla e incline el mástil hacia atrás.

➢ Suelte el freno de estacionamiento (desbloquee el freno de estacionamiento (1) y muévalo hacia abajo hasta el tope).

▷



Movimiento hacia delante

➢ Presione con cuidado el pedal acelerador derecho (2).

La velocidad de conducción de la carretilla elevadora aumenta a medida que se presiona más el pedal .



NOTA

No supone ninguna ventaja pisar al máximo el pedal acelerador, puesto que el índice de aceleración máximo está controlado automáticamente.

Movimiento hacia atrás

➢ Presione con cuidado el pedal acelerador izquierdo (4).

La carretilla elevadora se desplazará hacia atrás despacio o deprisa dependiendo de la posición del pedal acelerador .

Cambie la dirección de desplazamiento

➢ Levante el pie del acelerador.

El sistema hidrostático actúa como un freno de servicio.

➢ Pise el acelerador de la dirección de desplazamiento contraria.

La carretilla elevadora acelerará en la dirección especificada.

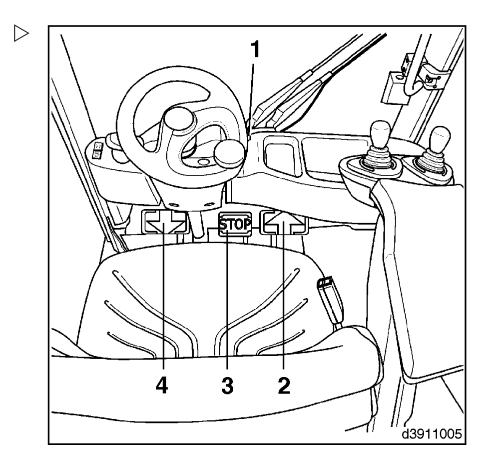
➢ Ambos pies deben dejarse en los pedales aceleradores, de modo que la carretilla elevadora se controle fácilmente en todos los movimientos de conducción.

Los pedales aceleradores se pueden cambiar directamente. El accionamiento hidrostático frena la carretilla hasta que se para y luego acelera en dirección contraria.

Arranque en pendientes

- Pise el pedal de tope (3) completamente.
- Desbloquee el freno de estacionamiento (1) y muévalo hacia abajo hasta el tope.
- Levante el pie del pedal de tope a la mitad.
- Pise el pedal acelerador (2) o (4).
- Quite completamente el pie del pedal de tope despacio.

Se habrá soltado el freno y la carretilla se moverá sin rodar hacia atrás.

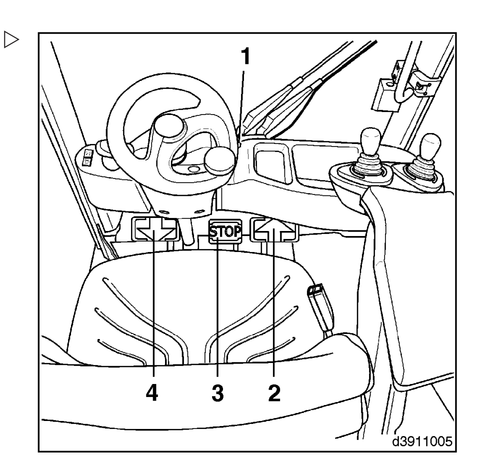


Tope

- Suelte el pedal acelerador despacio después de presionarlo.

El sistema hidrostático actúa como un freno de servicio.

- Al parar en pendientes, deje ambos pies en los pedales y pise el pedal ligeramente en la dirección de desplazamiento «hacia la pendiente» para equilibrar el deslizamiento del accionamiento. Este deslizamiento está provocado por factores técnicos.
- Si para durante un largo periodo de tiempo, pise el pedal de tope(3).



- Si alguna vez tiene que abandonar la carretilla con el motor en marcha, es decir, para hacer trabajos de poca importancia en los alrededores del vehículo (abrir puertas, desconectar remolques, etc.), es esencial activar el freno de estacionamiento (gire la palanca del freno de estacionamiento (1) en la dirección de las agujas del reloj hasta que se enganche), y quitarse el cinturón de seguridad. Si va a abandonar el vehículo durante más tiempo, apague el motor y active el freno de estacionamiento.
- Al abandonar la carretilla, quite la llave de ignición.

Motor de accionamiento (funcionamiento de pedal único)

Arranque del motor



PELIGRO

Riesgo de toxicidad.

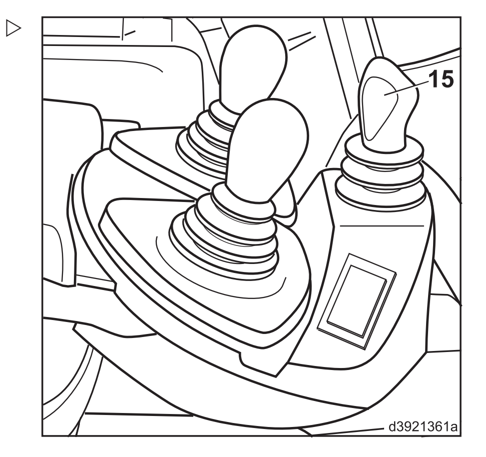
No deje el motor en marcha en un espacio cerrado.



NOTA

Siempre que sea posible, evite poner en marcha y parar el motor con frecuencia en períodos cortos de tiempo, puesto que de este modo se impide que el motor de combustión alcance la temperatura de funcionamiento. Los arranques frecuentes en frío aumentan el desgaste.

- Siéntese en el asiento del conductor.
- Póngase el cinturón de seguridad.
- Mueva la palanca de accionamiento (palanca de mando y sentido de la marcha (15)) a la posición neutra.



➢ Ponga el pie en el pedal acelerador (3).

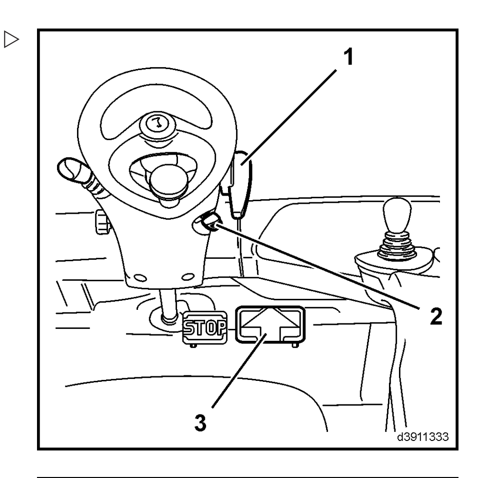
➢ Gire la palanca del freno de estacionamiento (1) en el sentido de las agujas del reloj hasta que se enganche.

El freno de estacionamiento se acciona (solo es posible poner en marcha el motor con el freno de estacionamiento accionado).

➢ Introduzca la llave de contacto (2) en el interruptor de encendido y arranque y gire desde la posición cero a la posición «I».

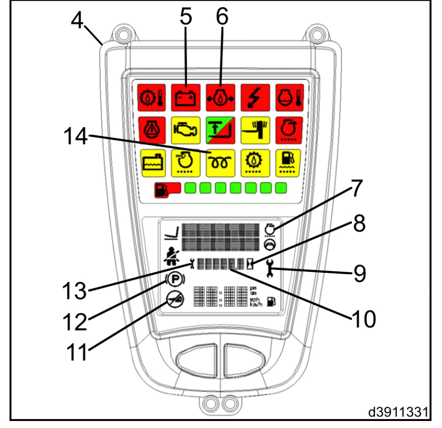
El sistema eléctrico se enciende.

▷



➢ Mire el dispositivo indicador (4).

▷





Tras encender el sistema eléctrico, la unidad de visualización realizará una autocomprobación. Los indicadores se encienden durante aproximadamente 2 segundos y se muestran las horas de funcionamiento que faltan hasta la siguiente revisión de mantenimiento durante 5 segundos en el campo de visualización (10) de la unidad de visualización (4). Durante este tiempo, el símbolo (13) permanece encendido. Tras 5 segundos, la pantalla vuelve automáticamente a las horas de funcionamiento. Si suena el zumbador (anomalía del sistema de filtro de partículas),compruebe las luces (consulte Anomalías, Causas y soluciones - motor diésel). Si el zumbador continúa sonando, póngase en contacto con su distribuidor autorizado. Si el símbolo (9) parpadea o se enciende, se ha excedido el intervalo de mantenimiento predefinido. El mantenimiento vencido se debe realizar. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Los siguientes testigos se iluminarán:

- Símbolo de freno de estacionamiento accionado (12)
- Indicador de la presión del aceite del motor (6),
- Indicador de carga de la batería (5)

- Indicador de bujías (14)
- Símbolo del filtro de partículas (7) (sólo si hubiera filtro de partículas).

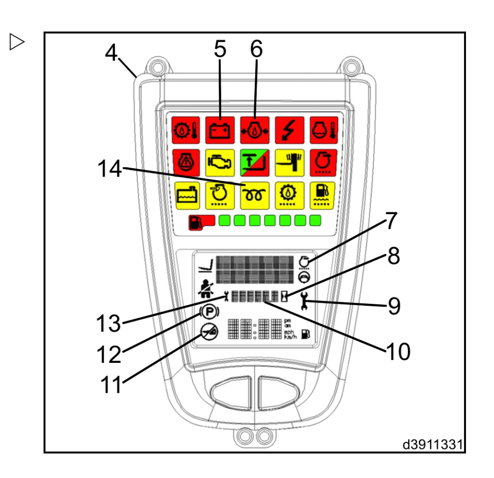
➢ Espere a que el indicador de bujías (14) se apague.

➢ Gire la llave de contacto a la posición «II».

Tan pronto como arranque el motor:

➢ quite la llave.

El símbolo (8) parpadeará.



⚠ ATENCIÓN

Sólo en carretillas con un sistema de filtro de partículas. Si continúa habiendo mucho humo en el escape, apague la carretilla. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Cada vez que arranque el motor, compruebe la salida del tubo de escape durante unos 5 segundos.



Si el motor no arranca:

➢ Una vez calentadas las bujías incandescentes, mantenga accionado el motor de arranque hasta que el motor funcione a régimen de ralentí. Dependiendo del vehículo, la temperatura y la altitud, puede tardar más de 1 minuto.

Si el motor se cala, aparecerá el símbolo «No arrancar el motor»(11).



NOTA

Un bloqueo mecánico que evita repetir el arranque está activo y no se puede arrancar el motor.

➢ Deje siempre el contacto encendido hasta que el símbolo se apague.

➢ A continuación, intente arrancar de nuevo el motor.

Deje un transcurrir como mínimo 1 minuto entre cada arranque del motor para proteger la batería. Si al tercer intento el motor sigue sin arrancar, consulte: Anomalías, causas y soluciones.

Los indicadores de la carga de la batería y de la presión del aceite del motor deben desa-

parecer en cuanto el motor esté funcionando normalmente.

El régimen del motor se regula automáticamente en función de la carga que soporte.

 NOTA

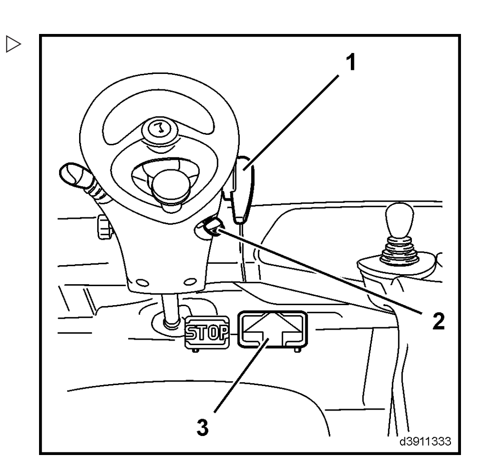
No deje que el motor se caliente al ralentí. Bajo carga, conduzca la caretilla suavemente. El motor se calentará rápidamente.

Apagado del motor

 NOTA

No pare el motor cuando esté funcionando a plena carga.

➢ Quite el pie del pedal acelerador (3).

▷ 

- ➢ Mueva la palanca de sentido de la marcha (4) a la posición neutra.
- ➢ Gire la llave de contacto (2) a la posición 0.



NOTA

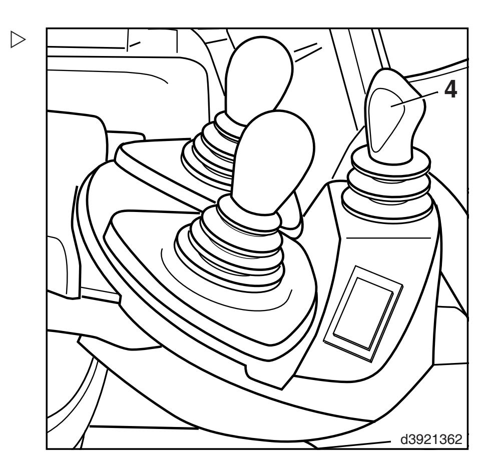
El freno se acciona al parar el motor.

- ➢ Gire la palanca del freno de estacionamiento (1) en el sentido de las agujas del reloj hasta que se enganche.

El freno de estacionamiento se ha aplicado.

- ➢ Retire la llave de contacto (2) al abandonar la carretilla.

▷



Conducción (funcionamiento con un solo pedal)

⚠ CUIDADO

Normalmente no se permite remontar pendientes largas de más del 15% debido a la distancia de frenado mínima especificada y los valores de estabilidad. Antes de remontar pendientes empinadas consulte a su distribuidor autorizado. Los valores de la capacidad para subir pendientes proporcionados en la hoja tipo se han determinado con la fuerza de tracción y sólo se aplican cuando se encuentran obstáculos en el camino y para diferencias cortas de nivel.

Debe adaptar siempre su conducción a las condiciones de la ruta utilizada (desigualdad, etc.), especialmente en zonas de trabajo peligrosas y dependiendo de su carga.

⚠ CUIDADO

Cuando utilice espejos, asegúrese de que el espejo retrovisor sólo esté diseñado para controlar el tráfico de detrás del vehículo.

Por tanto, sólo se permite dar marcha atrás cuando se mira hacia atrás directamente.

⚠ ATENCIÓN

Las puertas laterales acopladas deben protegerse para no sufrir daños durante la conducción.

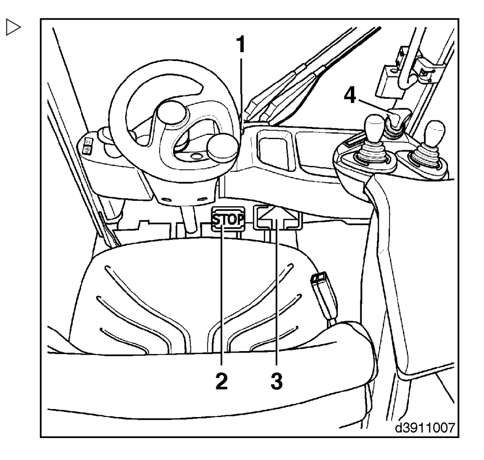
Por tanto, asegúrese de que ambas puertas laterales están cerradas y bloqueadas antes de ponerse en marcha.

 NOTA

La carretilla elevadora sólo puede conducirla con el asiento del conductor ocupado.

- Ponga en marcha el motor.
- Levante despacio los brazos de horquilla e incline el mástil hacia atrás.
- Suelte el freno de estacionamiento (desbloquee el freno de estacionamiento (1) y muévalo hacia abajo al máximo).

▷



Movimiento hacia delante

- Cambie la dirección de la palanca de desplazamiento (4) hacia delante.
- Presione el pedal acelerador con cuidado (3).

La velocidad de conducción de la carretilla elevadora aumenta a medida que se presiona más el pedal .

 NOTA

No supone ninguna ventaja pisar al máximo el pedal acelerador, puesto que el índice de aceleración máximo está controlado automáticamente.

Movimiento hacia atrás

- Cambie la dirección de la palanca de desplazamiento (4) hacia atrás.
- Presione el pedal acelerador con cuidado (3).

La carretilla elevadora se desplazará hacia atrás despacio o deprisa dependiendo de la posición del pedal acelerador .

Cambio de la dirección de desplazamiento

- Suelte el pedal acelerador.

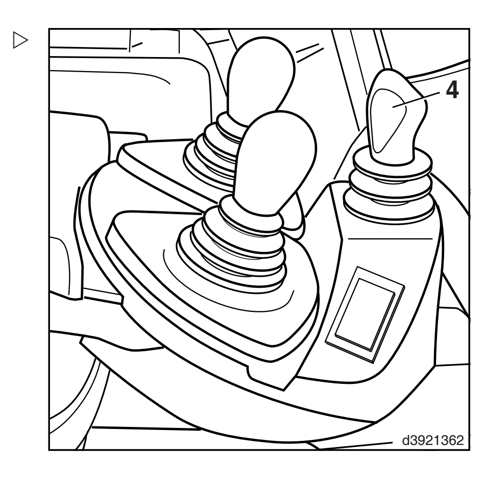
El sistema hidrostático actúa como un freno de servicio.

- Cambie la dirección de la palanca de desplazamiento (4) a la dirección contraria de desplazamiento.

La carretilla elevadora acelerará en la dirección especificada.

La dirección de la palanca de desplazamiento se puede cambiar directamente. El accionamiento hidrostático frena la carretilla hasta que se para y después acelera en la dirección contraria.

▷

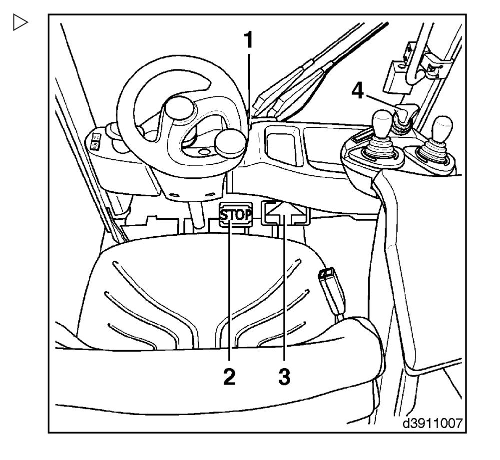


Puesta en marcha en pendientes

- Pise el pedal de tope (2) completamente.
- Desbloquee el freno de estacionamiento (1) y muévalo hacia abajo al máximo.
- Levante el pie del pedal de tope a la mitad.
- Pise el acelerador (3).
- Lentamente levante completamente el pie del pedal de tope.

Se habrá soltado el freno y la carretilla se moverá sin rodar hacia atrás.

▷



Tope

- Suelte lentamente el pedal acelerador.

El sistema hidrostático actúa como un freno de servicio.

- Al pararse en pendientes, deje el pie en el acelerador, cambie la dirección de la palanca de desplazamiento (4) hacia «la subida de la pendiente» y pise el pedal ligeramente para equilibrar el deslizamiento

del accionamiento. Este deslizamiento está provocado por factores técnicos.

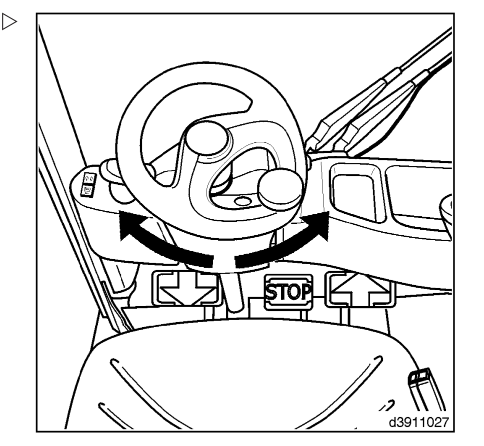
- Si se para por un largo periodo de tiempo, pise el pedal de tope (2).
- Si alguna vez tiene que abandonar la carretilla con el motor en funcionamiento, es decir, para hacer trabajos de menor importancia en los alrededores del vehículo (abrir puertas, desconectar remolques, etc.), es esencial que active el freno de estacionamiento (gire la palanca del freno de estacionamiento (1) en la dirección de las agujas del reloj hasta que se enganche), y quítese el cinturón de seguridad. Si va a abandonar el vehículo durante un periodo de tiempo más largo, apague el motor y active el freno de estacionamiento.
- Al abandonar la carretilla, quite la llave de ignición.

Sistema de dirección

Dirección

Gracias al sistema de dirección hidrostático, el esfuerzo necesario para girar el volante es mínimo. Esto es especialmente útil al manejar palés en pasillos estrechos.

- Arranque el motor e inicie la marcha.
- Gire el volante a izquierda y derecha hasta el tope.



El volante se puede mover más allá del tope si se aplica la suficiente fuerza sin que cambie la posición de las ruedas en el eje de dirección.

⚠ PELIGRO

La carretilla elevadora no debe conducirse si el sistema de dirección es deficiente.

Si la dirección está dura o presenta una holgura excesiva, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Radio de giro

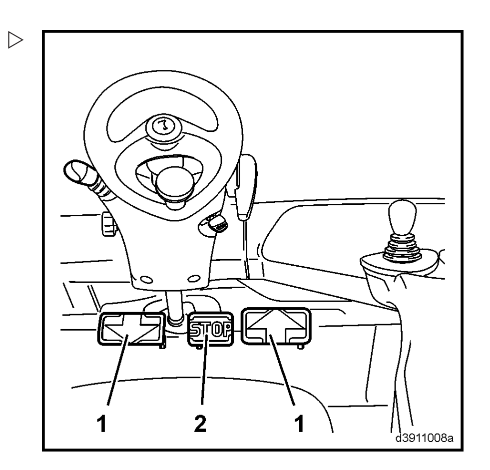


H 14 D	2.005 mm
H 16 D	2.005 mm (2.121 mm[1])
H 18 D	2.041 mm (2.121 mm[2])
H 20 D, H 20-600 D	2.121 mm

Sistema de frenos

Freno de servicio

➢ Permite el movimiento de los pedales del acelerador (1) hasta una posición neutral.



El accionamiento hidrostático actuará como freno de servicio. Una liberación lenta o rápida de los pedales del acelerador hasta la posición neutral permite controlar la acción de frenado con precisión de forma suave o brusca.



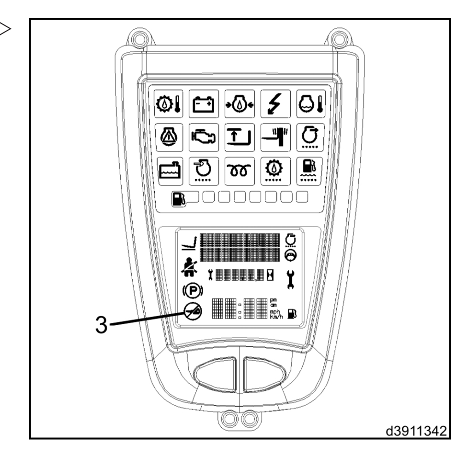
En caso de frenado de emergencia, accione el pedal de parada (2) situado entre los pedales del acelerador. Esto provocará que se accione completamente el freno.

Pedal de parada

El pedal de parada (2) no es un freno de servicio preciso, sino un freno de estacionamiento que se aplica repentinamente. Se debe evitar su uso durante la conducción, ya que puede hacer que las ruedas motrices se bloqueen y, en determinados casos, puede hacer que la carga se caiga de los brazos de la horquilla.

1 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
2 Al solicitar «filtro de recambio ETB».

En situaciones no favorables, el motor también se puede calar; como resultado, el símbolo de «No arranque el motor»(3) se muestra en la unidad de visualización. Un bloqueo mecánico que evita repetir el arranque está activo y no se puede arrancar el motor. Deje siempre el contacto encendido hasta que el símbolo de «No arranque el motor»(3) se apague. Esta vez, la bomba de cilindrada variable de la unidad de accionamiento pasa a la posición neutral. Después, el motor se podrá arrancar de nuevo.





Recomendamos a los conductores que se familiaricen con el funcionamiento de este freno cuando la carretilla elevadora no tenga carga. Para este fin deben elegir una ruta sin tráfico y desplazarse a poca velocidad.



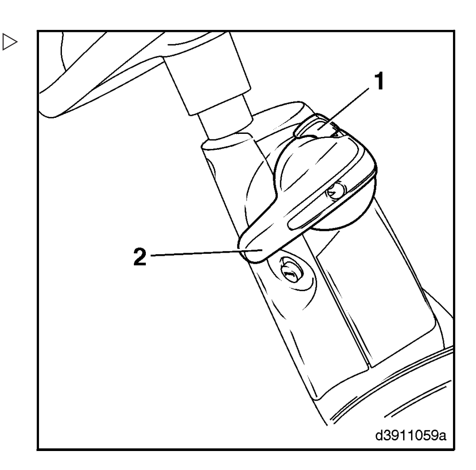
Freno de estacionamiento

Los frenos multidisco se utilizan como freno de estacionamiento en la carretilla elevadora de horquilla.

Funcionamiento del freno de estacionamiento

- ➢ Gire la palanca del freno de estacionamiento (2) en sentido horario hasta el tope.

El bloqueo (1) se acopla y el icono se ilumina en la unidad de visualización.



Liberación del freno de estacionamiento



El freno multidisco se libera sólo si el motor está en funcionamiento.

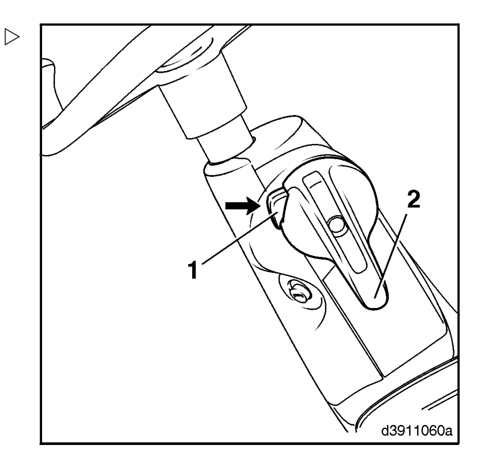
- ➢ Gire suavemente la palanca del freno de estacionamiento (2) en sentido horario para liberar el bloqueo.

➢ Pulse el botón (1).

El freno de estacionamiento está desbloqueado.

➢ Mueva el freno de estacionamiento (2) hacia abajo al máximo.

El símbolo de la unidad indicadora se apaga.



⚠ PELIGRO

La carretilla elevadora no debe conducirse si el sistema de freno está defectuoso.

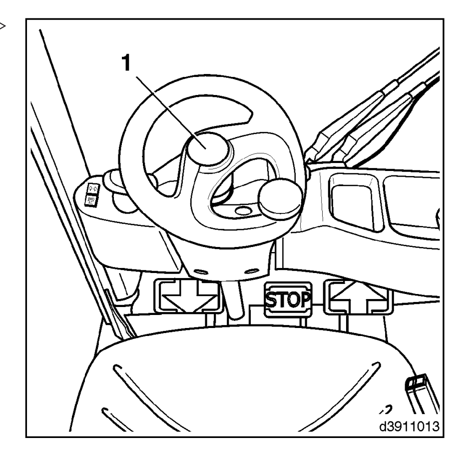
En caso de observar defectos o desgaste evidente en el sistema de frenos, póngase en contacto con su proveedor autorizado de inmediato.

bocina

Activar la bocina

La bocina se utiliza como señal de advertencia, por ejemplo en ángulos muertos y bifurcaciones sin visibilidad.

➢ Pulse el botón de la bocina (1) del volante; sonará la bocina.



Sistema de elevación y accesorios (funcionamiento con palanca central)



⚠ CUIDADO

Con el mástil o cualquier accesorio en movimiento existe el riesgo de que el conductor se quede atrapado entre los componentes.

Por tanto, no suba nunca al mástil ni se sitúe entre el mástil yel vehículo. El sistema de elevación y los accesorios solo deben usarse para el fin para el que estén concebidos. Se debe formar a los conductores en el manejo del sistema de elevación y los accesorios. Tenga encuenta la altura máxima de elevación posible.

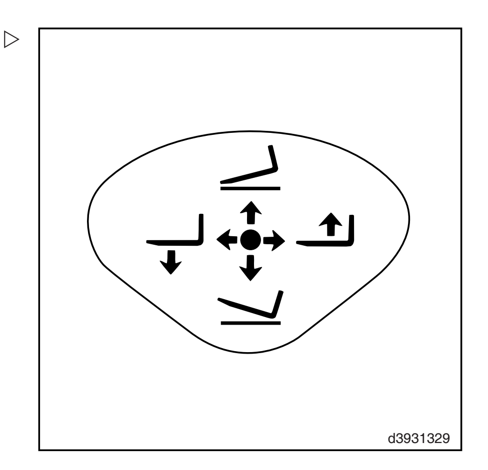


NOTA

Con la versión de palanca central, el uso de la palanca de funcionamiento en una posición intermedia (aprox. 45°) activará ambas funciones a la vez (es decir, elevación e inclinación).

➢ Fíjese en los símbolos del interruptor con flechas.

▷



La palanca de accionamiento siempre se deberá accionar con cuidado, nunca con movimientos bruscos. El desplazamiento de la palanca de accionamiento determina la velocidad de elevación, bajada e inclinación. Una vez que se ha soltado, la palanca de accionamiento vuelve automáticamente a su posición inicial.



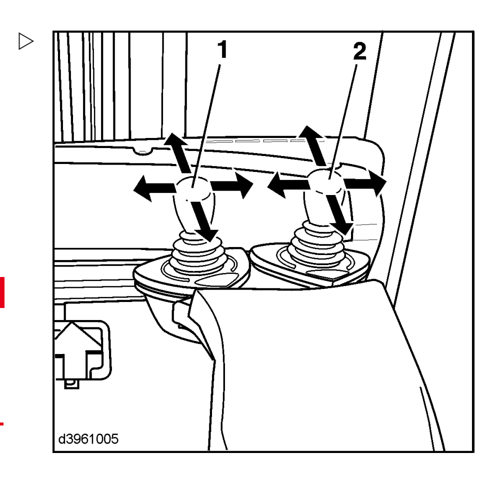
NOTA

El sistema de elevación y los accesorios solo funcionan con el motor en marcha y el asiento del conductor ocupado.

Inclinación del mástil hacia adelante

➤ Empuje la palanca de accionamiento (1) hacia delante.

▷



Inclinación del mástil hacia atrás

➤ Tire de la palanca de accionamiento (1) hacia atrás.

Elevación del portahorquillas

⚠ PELIGRO

Al elevar el mástil, existe un mayor riesgo de caída y aplastamiento.

Por este motivo, no está permitido subirse a los brazos de las horquillas cuando estén elevados.

➤ Empuje la palanca de control (1) a la derecha.

Descenso del portahorquillas

➤ Empuje la palanca de control (1) a la izquierda.

Uso de accesorios

Los accesorios se pueden montar en la carretilla como equipo especial (por ejemplo, desplazamiento lateral, abrazaderas, dispositivo de posicionamiento de horquilla, etc.). Consulte el manual de presiones de funcionamiento y de servicio del accesorio. Hay otra palanca de accionamiento (palanca transversal) adicional para su funcionamiento.

⚠ CUIDADO

Para los accesorios que realizan operaciones de fijación (p. ej., abrazaderas de fardos), se debe utilizar una palanca de mando con función de bloqueo. La palanca se puede identificar gracias a su longitud ligeramente mayor.

Si su carretilla no está provista de este equipo, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.


NOTA

Antes de montar un accesorio, se puede usar el circuito de descarga de presión (equipo especial) para descargar la presión del

sistema hidráulico auxiliar de modo que la conexión del accesorio se pueda fijar a la conexión del portahorquillas.

- Apague el motor.
- Dé el contacto.
- Accione la palanca de accionamiento para el sistema hidráulico auxiliar correspondiente varias veces.
- Desenrosque las tuercas de unión del portahorquillas.
- Atornille los tubos flexibles del accesorio o conecte los conectores de enchufe.



ATENCIÓN

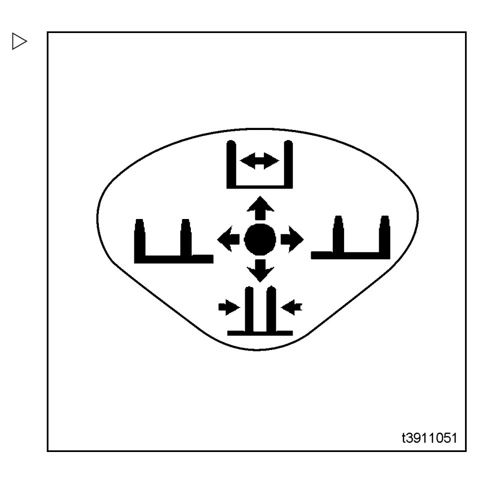
Los accesorios afectan a la capacidad de carga y a la estabilidad de la carretilla elevadora.

Los accesorios que no se suministran con la carretilla elevadora solo deben usarse cuando el distribuidor autorizado haya comprobado que está garantizado el funcionamiento seguro en cuanto a capacidad de la carga y la estabilidad.

NOTA

Esta descripción de los accesorios contiene ejemplos. La configuración de las palancas de mando puede variar en función del equipo de la carretilla.

➢ Fíjese en los símbolos del interruptor con flechas.



 NOTA

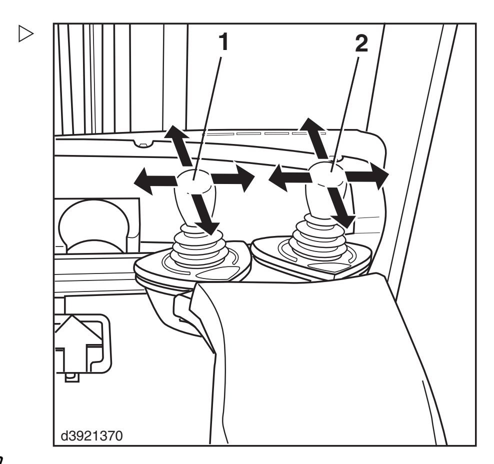
Para cada accesorio debe haber una etiqueta donde se indique la capacidad de carga de la carretilla con dicho accesorio acoplado (para más detalles, consulte «Placa de información adicional de capacidad para accesorios»). Esta etiqueta debe estar a la vista del conductor y debe pegarse también una etiqueta con el símbolo del accesorio que corresponda detrás de la palanca de accionamiento.

Accionamiento del desplazamiento lateral



Con el fin de evitar daños, no active el desplazamiento lateral cuando los brazos de horquilla estén en el suelo.

➢ Empuje la palanca de control (2) a la izquierda.



El desplazamiento lateral se mueve a la izquierda.

➢ Empuje la palanca de control (2) a la derecha.

El desplazamiento lateral se mueve a la derecha.

Accionamiento del dispositivo de posicionamiento de la horquilla

 NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el dispositivo de ajuste de la horquilla con carga o con los brazos de horquilla en el suelo. No use el dispositivo de ajuste de las horquillas como abrazadera.

➢ Empuje la palanca de accionamiento (2) hacia delante.

Los brazos de horquilla se extienden.

➢ Tire de la palanca de accionamiento (2) hacia atrás.

Los brazos de horquilla se retraen.

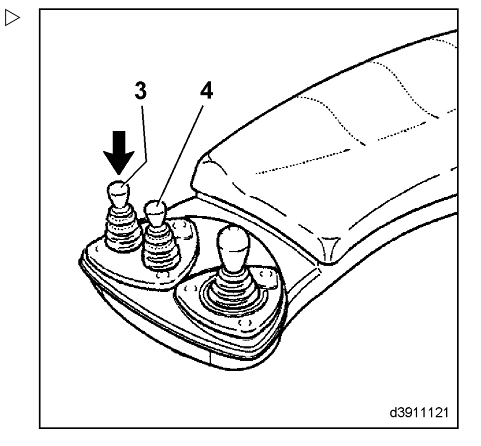
Accionamiento de la abrazadera

➢ Suelte la palanca de accionamiento (3) o (4), en función de la versión; para ello, pulse el mando de giro.

➢ Empuje la palanca de accionamiento (3) o (4) hacia delante.

La abrazadera se abre.

▷

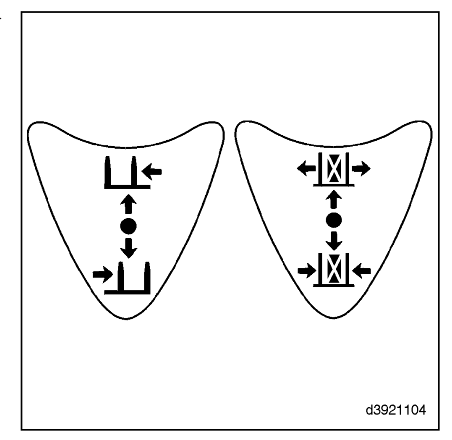


➢ Tire de la palanca de accionamiento (3) o (4) hacia atrás.

La abrazadera se cierra.

Una vez que se ha liberado la palanca de accionamiento, ésta se vuelve a bloquear automáticamente.

▷





Sistema de elevación y accesorios (funcionamiento con una palanca)



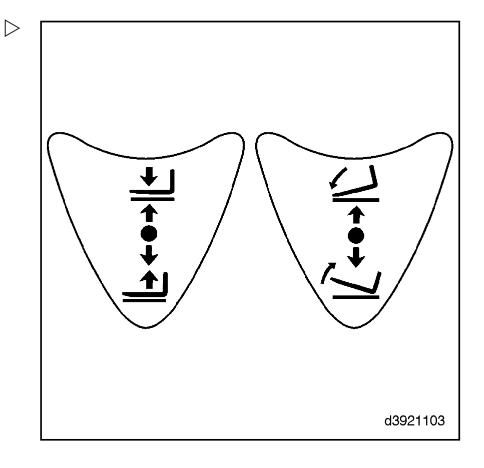
⚠ CUIDADO

Con el mástil o cualquier accesorio en movimiento existe el riesgo de que el conductor se quede atrapado entre los componentes.

Por tanto, no suba nunca al mástil ni se sitúe entre el mástil yel vehículo. El sistema de elevación y los accesorios solo deben usarse para el fin para el que estén concebidos. Se debe formar a los conductores en el manejo del sistema de elevación y los accesorios. Tenga encuenta la altura máxima de elevación posible.

➢ Fíjese en los símbolos del interruptor con flechas.

▷



La palanca de accionamiento siempre se deberá accionar con cuidado, nunca con movimientos bruscos. El desplazamiento de la palanca de accionamiento determina la velocidad de elevación, bajada e inclinación. Una vez que se ha soltado, la palanca de accionamiento vuelve automáticamente a su posición inicial.



NOTA

El sistema de elevación y los accesorios solo funcionan con el motor en marcha y el asiento del conductor ocupado.

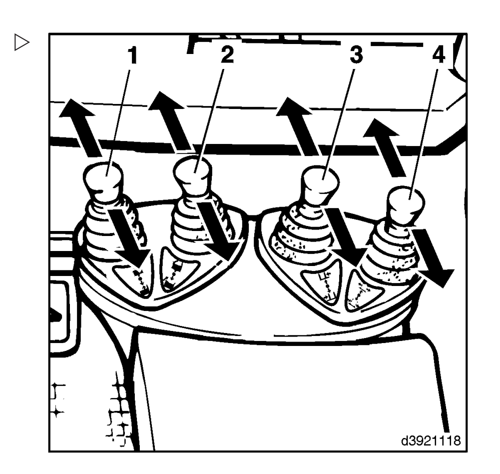
Elevación del portahorquillas

⚠ PELIGRO

Al elevar el mástil, existe un mayor riesgo de caída y aplastamiento.

Por este motivo, no está permitido subirse a los brazos de las horquillas cuando estén elevados.

- ➢ Tire de la palanca de accionamiento (1) hacia atrás.



Descenso del portahorquillas

- ➢ Empuje la palanca de accionamiento (1) hacia delante.

Inclinación del mástil hacia adelante

- ➢ Empuje la palanca de accionamiento (2) hacia delante.

Inclinación del mástil hacia atrás

- ➢ Tire de la palanca de accionamiento (2) hacia atrás.

Uso de accesorios

Los accesorios se pueden montar en la carretilla como equipo especial (por ejemplo, desplazamiento lateral, abrazaderas, dispositivo de posicionamiento de horquilla, etc.). Consulte el manual de presiones de funcionamiento y de servicio del accesorio. Se montan una o varias palancas de accionamiento adicionales para los accesorios.

⚠ CUIDADO

Para los accesorios que realizan operaciones de fijación (p. ej., abrazaderas de fardos), se debe utilizar una palanca de mando con función de bloqueo. La palanca se puede identificar gracias a su longitud ligeramente mayor.

Si su carretilla no está provista de este equipo, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.


NOTA

Antes de montar un accesorio, se puede usar el circuito de descarga de presión (equipo especial) para descargar la presión del sistema hidráulico auxiliar de modo que la conexión del accesorio se pueda fijar a la conexión del portahorquillas.

- ➢ Apague el motor.
- ➢ Dé el contacto.



➤ Accione la palanca de accionamiento para el sistema hidráulico auxiliar correspondiente varias veces.

➤ Desenrosque las tuercas de unión del portahorquillas.

➤ Atornille los tubos flexibles del accesorio o conecte los conectores de enchufe.

⚠ ATENCIÓN

Los accesorios afectan a la capacidad de carga y a la estabilidad de la carretilla elevadora.

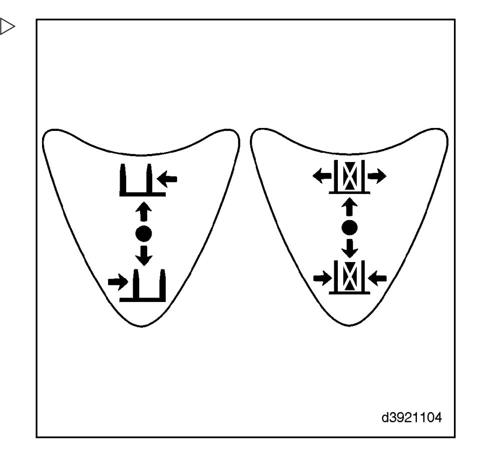
Los accesorios que no se suministran con la carretilla elevadora solo deben usarse cuando el distribuidor autorizado haya comprobado que está garantizado el funcionamiento seguro en cuanto a capacidad de la carga y la estabilidad.


NOTA

Esta descripción de los accesorios contiene ejemplos. La configuración de las palancas de accionamiento puede variar en función del equipo de la carretilla.

➤ Fíjese en los símbolos del interruptor con flechas.

▷



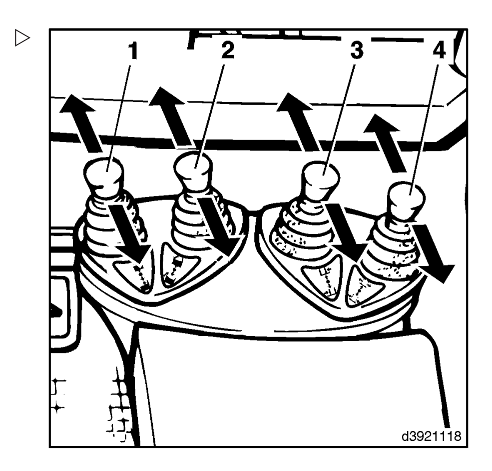

NOTA

Para cada accesorio debe haber una etiqueta donde se indique la capacidad de carga de la carretilla con dicho accesorio acoplado (para más detalles, consulte «Placa de información adicional de capacidad para accesorios»). Esta etiqueta debe estar a la vista del conductor y debe pegarse también una etiqueta con el símbolo del accesorio que corresponda detrás de la palanca de accionamiento.

Accionamiento del desplazamiento lateral


NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el desplazamiento lateral cuando los brazos de horquilla estén en el suelo.



- Empuje la palanca de accionamiento (3) hacia delante.

El desplazamiento lateral se mueve a la izquierda.

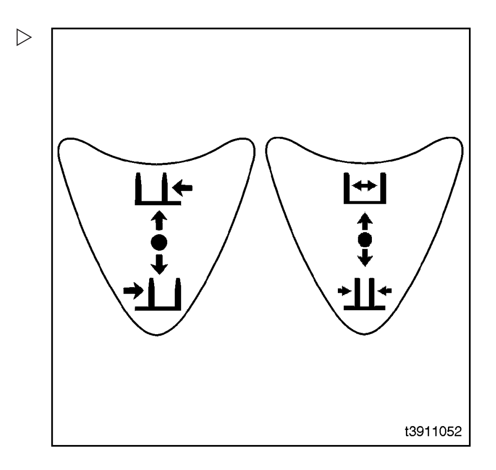
- Tire de la palanca de accionamiento (3) hacia atrás.

El desplazamiento lateral se mueve a la derecha.

Accionamiento del dispositivo de posicionamiento de la horquilla


NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el dispositivo de ajuste de la horquilla con carga o con los brazos de horquilla en el suelo. No use el dispositivo de ajuste de las horquillas como abrazadera.



- Empuje la palanca de accionamiento (4) hacia delante.

Los brazos de horquilla se extienden.

- Tire de la palanca de accionamiento (4) hacia atrás.

Los brazos de horquilla se retraen.

Accionamiento de la abrazadera

- Suelte la palanca de accionamiento (3) o (4), en función de la versión; para ello, pulse el mando de giro.
- Empuje la palanca de accionamiento (3) o (4) hacia delante.

La abrazadera se abre.

- Tire de la palanca de accionamiento (3) o (4) hacia atrás.

La abrazadera se cierra.

Una vez que se ha liberado la palanca de accionamiento, ésta se vuelve a bloquear automáticamente.



Equipo especial

Sistema de elevación y accesorios (funcionamiento con una palanca con tercer sistema hidráulico auxiliar controlado por interruptor basculante)



⚠ CUIDADO

Con el mástil o cualquier accesorio en movimiento existe el riesgo de que el conductor se quede atrapado entre los componentes.

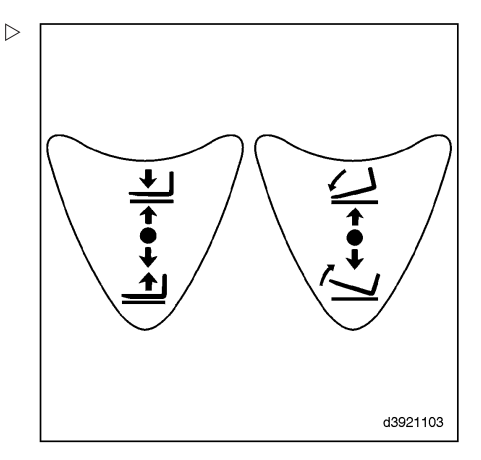
Por tanto, no suba nunca al mástil ni se sitúe entre el mástil y el vehículo. El sistema de elevación y los accesorios solo deben usarse para el fin para el que estén concebidos. Se debe formar a los conductores en el manejo del sistema de elevación y los accesorios. Tenga en cuenta la altura máxima de elevación posible.



NOTA

Las funciones de elevación, descenso, inclinación hacia adelante e inclinación hacia atrás se pueden asignar mediante la palanca central y la palanca única.

➢ Fíjese en los símbolos del interruptor con flechas.



La palanca de accionamiento siempre se deberá accionar con cuidado, nunca con movimientos bruscos. El desplazamiento de la palanca de accionamiento determina la velocidad de elevación, bajada e inclinación. Una vez que se ha soltado, la palanca de mando vuelve automáticamente a su posición inicial.

 NOTA

El sistema de elevación y los accesorios solo funcionan con el motor en marcha y el asiento del conductor ocupado.

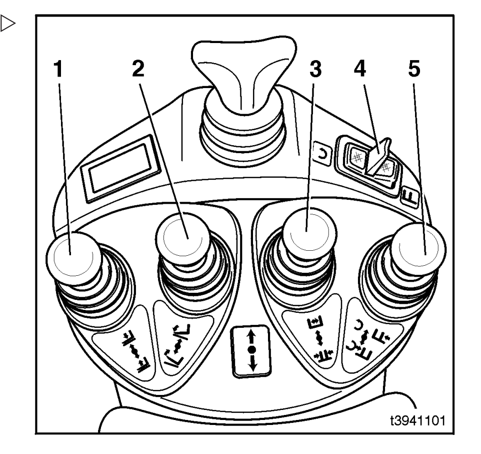
Elevación del portahorquillas

⚠ PELIGRO

Al elevar el mástil, existe un mayor riesgo de caída y aplastamiento.

Por este motivo, no está permitido subirse a los brazos de las horquillas cuando estén elevados.

➢ Tire de la palanca de accionamiento (1) hacia atrás.



Descenso del portahorquillas

➢ Empuje la palanca de accionamiento (1) hacia delante.

Inclinación del mástil hacia adelante

➢ Empuje la palanca de accionamiento (2) hacia delante.

Inclinación del mástil hacia atrás.

➢ Tire de la palanca de accionamiento (2) hacia atrás.

Uso de accesorios

La carretilla elevadora está equipada con tres funciones adicionales (p. ej. dispositivo de posicionamiento de la horquilla, unidad giratoria, abrazadera, desplazamiento lateral, etc.). Consulte la presión y las instrucciones



de funcionamiento del accesorio. Las otras dos palancas de mando son para accionar los accesorios. La palanca de accionamiento (5) se usa para accionar dos accesorios, que se controlan mediante un interruptor basculante (4).

⚠ PELIGRO

Para los accesorios que realizan operaciones de fijación (p. ej., abrazaderas de fardos), se debe utilizar una palanca (palanca de mando) bloqueada. La palanca se puede identificar gracias a su longitud ligeramente mayor.

Si su carretilla no está provista de este equipo, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

⚠ PELIGRO

Está prohibido activar una abrazadera con carga mediante el interruptor basculante (4).

El funcionamiento y la conexión hidráulica siempre se deben realizar mediante el primer sistema hidráulico auxiliar y se deben accionar mediante la palanca de accionamiento (1).

 NOTA

Si el interruptor basculante (4) afecta a una segunda palanca de accionamiento bloqueada, no se debe usar para el accionamiento de abrazaderas.



Antes de montar un accesorio, se puede usar el circuito de descarga de presión (equipo especial) para descargar la presión del sistema hidráulico auxiliar de modo que la conexión del accesorio se pueda fijar a la conexión del portahorquillas.

- Apague el motor.
- Dé el contacto.
- Accione la palanca de accionamiento para el sistema hidráulico auxiliar correspondiente varias veces.
- Desenrosque las tuercas de unión del portahorquillas.
- Atornille los tubos flexibles del accesorio o conecte los conectores de enchufe.

⚠ ATENCIÓN

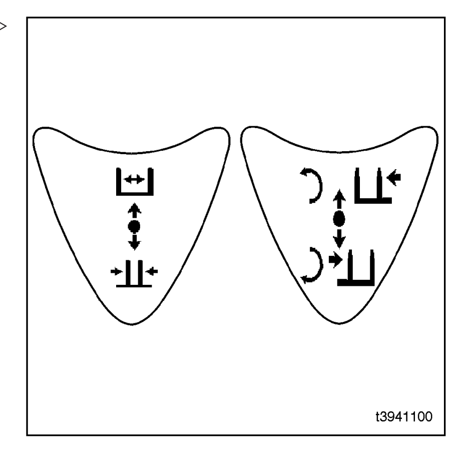
Los accesorios afectan a la capacidad de carga y a la estabilidad de la carretilla elevadora.

Los accesorios que no se suministran con la carretilla elevadora solo deben usarse cuando el distribuidor autorizado haya comprobado que está garantizado el funcionamiento seguro en cuanto a capacidad de la carga y la estabilidad.

 NOTA

Esta descripción de los accesorios contiene ejemplos. La configuración de las palancas de accionamiento puede variar en función del equipo de la carretilla.

- Fíjese en los símbolos del interruptor con flechas.



 NOTA

Para cada accesorio debe haber una etiqueta donde se indique la capacidad de carga de la carretilla con dicho accesorio acoplado (para más detalles, consulte «Placa de información adicional de capacidad para accesorios»). Esta etiqueta debe estar a la vista del conductor y debe pegarse también una etiqueta con el símbolo del accesorio que corresponda detrás de la palanca de accionamiento y a la derecha y a la izquierda del interruptor basculante (4).

Accionamiento del dispositivo de posicionamiento de la horquilla

 NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el dispositivo de ajuste de la horquilla con carga o con los brazos de horquilla en el suelo. No use el dispositivo de ajuste de las horquillas como abrazadera.

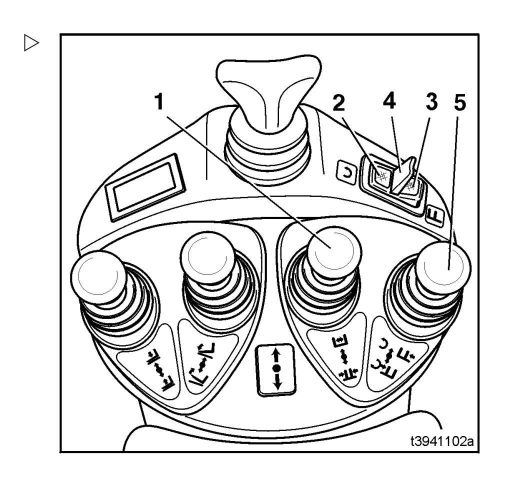
➢ Empuje la palanca de accionamiento (1) hacia delante.

Los brazos de horquilla se extienden.

➢ Tire de la palanca de accionamiento (1) hacia atrás.

Los brazos de horquilla se retraen.

▷



Accionamiento del dispositivo giratorio

➢ Pulse el lado izquierdo (2) del interruptor basculante (4).

La iluminación verde del interruptor se enciende.

➢ Empuje la palanca de accionamiento (5) hacia delante.

El dispositivo se mueve en el sentido contrario a las agujas del reloj.

➢ Tire de la palanca de accionamiento (5) hacia atrás.

El dispositivo se mueve en el sentido de las agujas del reloj.

Accionamiento del desplazamiento lateral

 NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el desplazamiento lateral cuando los brazos de horquilla estén en el suelo.



➢ Pulse el lado derecho (3) del interruptor basculante (4).

La iluminación naranja del interruptor se enciende.

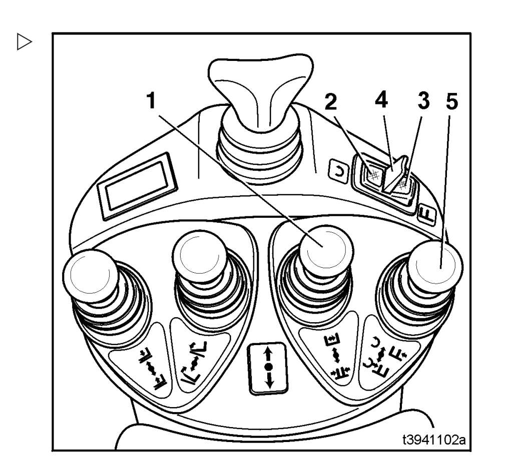
➢ Empuje la palanca de accionamiento (5) hacia delante.

El desplazamiento lateral se mueve a la izquierda.

➢ Tire de la palanca de accionamiento (5) hacia atrás.

El desplazamiento lateral se mueve a la derecha.

▷



Accionamiento de la abrazadera

➢ Suelte la palanca de accionamiento (1) pulsando el botón.

➢ Empuje la palanca de accionamiento (1) hacia delante.

La abrazadera se abre.

➢ Tire de la palanca de accionamiento (1) hacia atrás.

La abrazadera se cierra.

Una vez que se ha liberado la palanca de accionamiento, ésta se vuelve a bloquear automáticamente.

Ajuste del asiento del conductor con un dispositivo giratorio

⚠ ATENCIÓN

El asiento del conductor no debe girarse mientras que se está utilizando la carretilla elevadora.

Por tanto, debe garantizarse que el dispositivo giratorio está bloqueado.

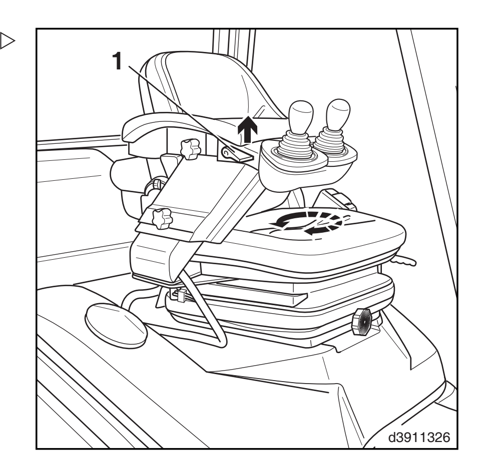
Con el dispositivo giratorio, el asiento del conductor ofrece una mejor visibilidad de la parte posterior cuando se da marcha atrás en una distancia larga. Al desplazarse hacia delante en distancias largas se recomienda poner el asiento recto otra vez. El dispositivo giratorio no necesita mantenimiento.

➢ Palanca de bloqueo de elevación (1).

Se suelta el dispositivo giratorio y permite que el asiento se gire 11° a la derecha y que se bloquee a 0° y la posición a 11°.

➢ Deje que los pernos de bloqueo se enganchen de forma sonora.

▷



Ajuste del asiento del conductor con suspensión neumática

⚠ CUIDADO

El ajuste incorrecto del asiento puede producirle lesiones en la espalda del conductor. Los mandos de ajuste del asiento del conductor no deben usarse durante el funcionamiento del vehículo.

Antes de arrancar la carretilla y siempre que se cambie de conductor, ajuste el asiento según el peso individual del conductor. Ajuste el asiento del conductor sólo cuando la carretilla esté parada.

Ajuste el peso del conductor

➢ Siéntese en el asiento del conductor.



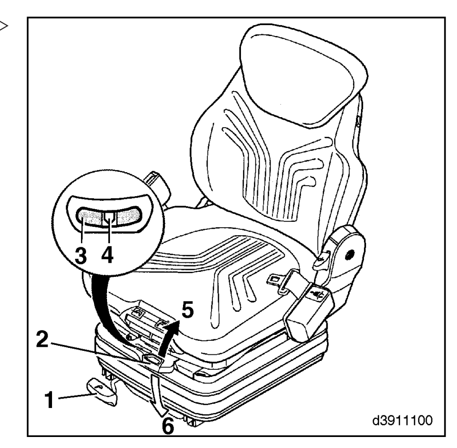
➢ Compruebe el ajuste del peso en la pantalla indicadora (3).

Se ha seleccionado el peso correcto del conductor si la flecha (4) está en el centro de la mirilla.

➢ Ajústelo cuanto sea necesario de acuerdo con el peso del conductor

- Levantar (2) la palanca (5) = aumentar el ajuste del peso
- Bajar (2) la palnca (6) = disminuir el ajuste del peso

▷



Ajustes longitudinales

⚠ CUIDADO

Existe peligro de aplastamiento si la palanca está completamente sujeta.

Agarre la palanca únicamente por la hendidura existente para tal fin.

➢ Palanca de elevación (1).

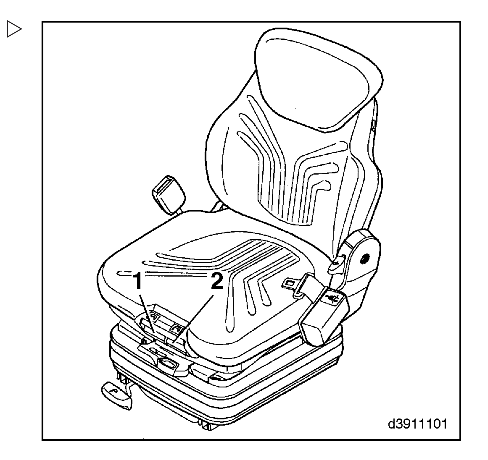
➢ Mueva el asiento del conductor hacia adelante y hacia atrás por los rieles de deslizamiento para proporcionar al conductor la mejor posición en relación con el volante y los pedales aceleradores.

➢ Deje que la palanca vuelva a su sitio.

Ajuste el ángulo del asiento

➢ Levante la palanca 2 y sujétela.

La superficie de asiento se desplaza a la posición deseada aplicando presión o reduciendo la presión sobre la superficie del asiento.



Regule la altura del asiento

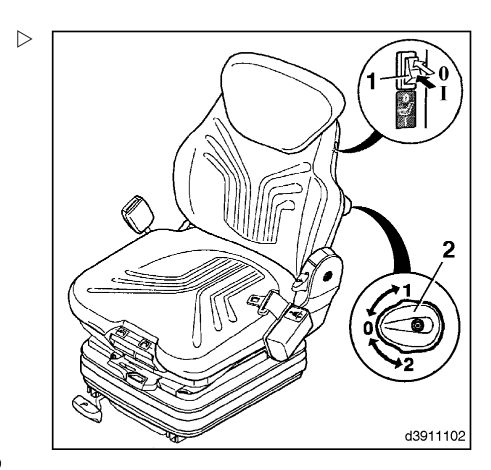
➢ Levante la palnca 1 y sujétela.

La superficie de asiento se puede desplazar a la posición deseada deslizando la superficie del asiento hacia delante o hacia atrás.

Calefacción del asiento

 NOTA

La temperatura máxima está preconfigurada.



➢ El interruptor (1) enciende y apaga la calefacción del asiento.

- 0 = calefacción del asiento apagada
- I = calefacción del asiento encendida

Ajuste del apoyo lumbar

El apoyo lumbar permite una configuración óptima del contorno del respaldo para el cuerpo del conductor.

➢ Gire la manivela (2) hacia arriba.

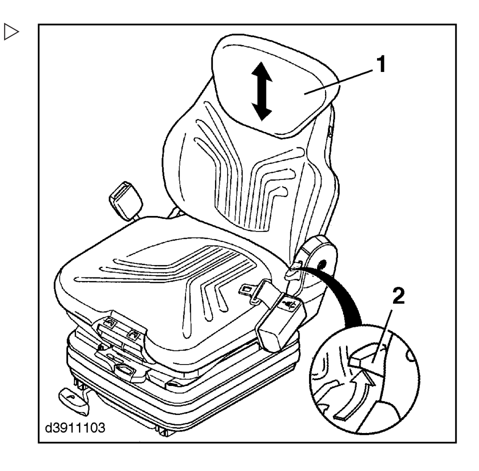
La convexidad de la parte superior del respaldo puede ajustarse individualmente.

➢ Gire la manivela (2) hacia abajo.

La convexidad de la parte inferior del respaldo puede ajustarse individualmente.

Regule el respaldo del asiento

▷



- Levante la palanca (2) y sujétela.
- Mueva el respaldo hacia delante y hacia atrás hasta que se encuentre una posición cómoda para que se siente el conductor.
- Suelte la palanca (2).

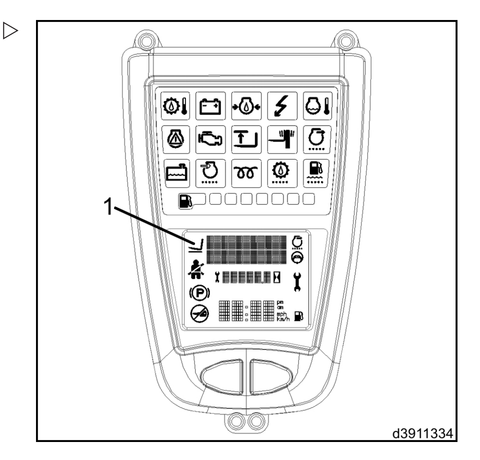
Ajuste de la prolongación del respaldo

- Empuje la prolongación del respaldo (1)hacia dentro o hacia fuera según los requisitos individuales.

Posición del mástil

Programación

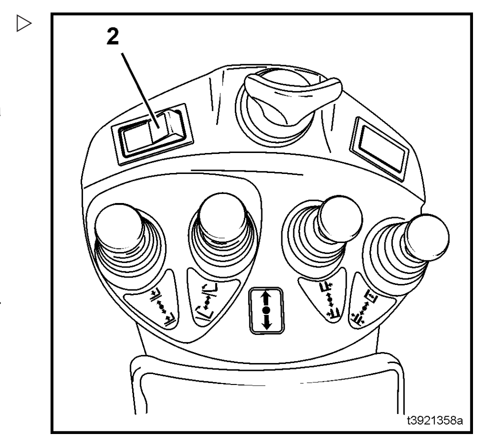
▷



El sistema del sensor del ángulo de inclinación permite programar un ángulo de inclinación del mástil específico. Cuando esta función está activada, el símbolo (1) se enciende en la unidad de visualización.

- Incline el mástil hasta el ángulo requerido.

➤ Pulse el botón (2) situado en la parte delantera izquierda del reposabrazos durante más de 2 segundos.



El ángulo de inclinación se memoriza de forma permanente. A modo de confirmación, una señal acústica doble suena en la unidad de visualización y la luz del botón (2) parpadea brevemente varias veces.

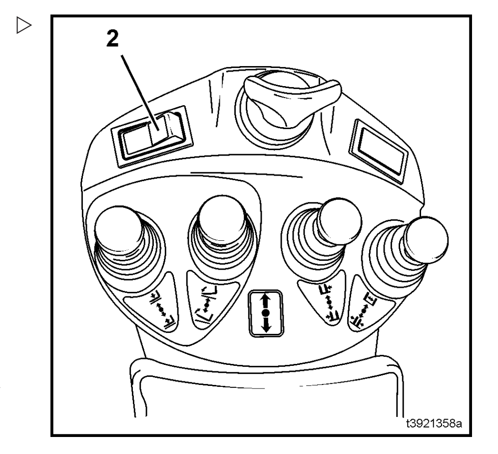
El ángulo de inclinación del mástil se almacena asociado a la carretilla. El ángulo de inclinación del mástil con respecto al suelo depende de varios factores como el desgaste y la presión de los neumáticos, la carga, la irregularidad del terreno y la pendiente del suelo.

Funcionamiento

 NOTA

La función de posición del mástil se ha diseñado para ayudar al conductor y es tan solo una característica para facilitar el uso. La responsabilidad y el control del accionamiento de la posición del mástil requerida corresponden siempre al conductor.

➤ Presione brevemente el botón (2) situado en la parte delantera izquierda del reposabrazos. La lámpara del botón se enciende y se activa la detección de colocación del mástil.



➤ Accione la palanca de mando y active el ángulo de inclinación almacenado. (Por razones de seguridad, la inclinación del mástil solo es posible en la dirección del ángulo de inclinación almacenado. Esto se aplica a la posición del mástil siempre que se reactiva).

Al obtener la posición del mástil almacenada, el mástil se detiene y suena una señal acústica en la unidad de visualización.

➤ Suelte la palanca de mando o pulse brevemente el botón (2) de nuevo. La luz del botón se apaga y el posicionamiento del mástil se desactiva.

➤ Ahora se puede utilizar el mástil a través de la palanca de mando con normalidad.

➢ Vuelva a pulsar brevemente el botón (2). Se vuelve a activar la detección de la posición del mástil.

Iluminación

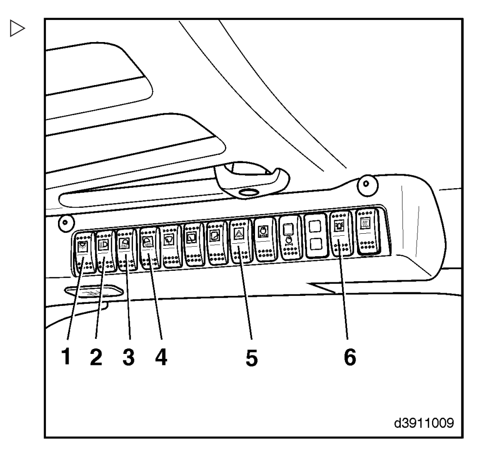

NOTA

La distribución de los conmutadores individuales en la consola superior derecha puede variar dependiendo de la versión. Apunte los símbolos de los interruptores.

Encienda la iluminación interior

➢ Pulse el interruptor de palanca (1).

▷



Encendido de la iluminación

➢ Mueva el interruptor de palanca (2) a la posición central. Las luces laterales y de la matrícula están encendidas.

➢ Mueva el interruptor de palanca (2) tan lejos como llegue. Las luces de carretera , laterales y de la matrícula están encendidas.

Encienda los faros de trabajo

➢ Pulse el interruptor de palanca (3) o (4) (dependiendo de la versión).

Encienda las luces de emergencia

➢ Pulse el interruptor de palanca (5).

Encienda la luz intermitente giratoria

Dependiendo del equipo, existen dos versiones diferentes.

Versión 1 (conmutador gradual único):

➢ Pulse el interruptor de palanca (6).

La luz intermitente giratoria siempre está encendida.

Versión 2 (dos conmutadores graduales):

➢ Mover el interruptor de palanca (6) a la posición central.

La luz intermitente giratoria se enciende sólo cuando se da marcha atrás.

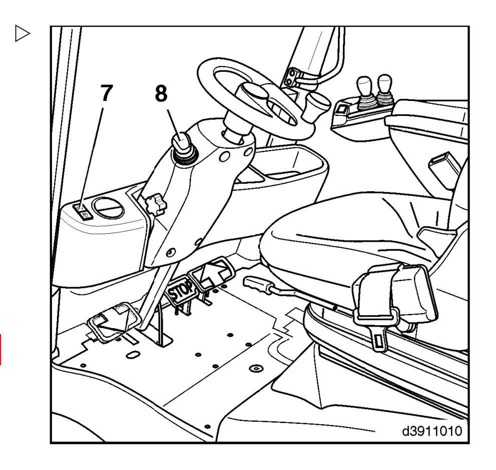
➢ Mover el interruptor de palanca (6) hasta el tope.

La luz intermitente giratoria siempre está encendida.

Encienda las luces del indicador de giro

➢ Mueva la palanca de accionamiento 8 del volante hacia delante.

▷



Los intermitentes parpadean a la derecha. La luz de control (7) parpadea.

➢ Mueva la palanca de funcionamiento 8 del volante hacia atrás.

Los intermitentes parpadean a la izquierda. La luz de control (7) parpadea.

Conecte consumidores adicionales

⚠ PELIGRO

El techo protector del controlador es una pieza de seguridad.

Por tanto, está prohibido perforar o soldar sobre él.

⚠ ATENCIÓN

Cualquier consumidor eléctrico adicional que se vaya a volver a instalar (luces, calefactores de asiento, etc.) debe instalarse utilizando las conexiones no ocupadas del mazo de cables suministrado para dicho fin. Otras conexiones más allá del ámbito previsto sólo se permiten tras consultarlo con el proveedor autorizado.

Dicho trabajo sólo deberá llevarse a cabo por personal competente y debidamente formado que utilicen materiales adecuados y pertinentes sujetos al cumplimiento de las normas y reglas aplicables.

Limpiaparabrisas

Encendido del limpiaparabrisas delantero

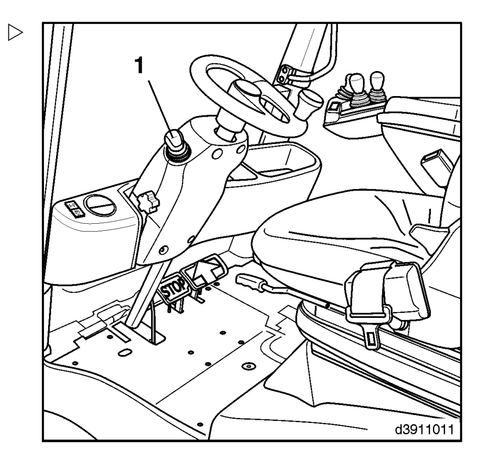
➢ Mueva la palanca de control (1) del volante desde la posición central hacia arriba.

El limpiaparabrisas delantero permanece en funcionamiento siempre que la palanca esté activada.

➢ Mueva la palanca de control (1) del volante desde la posición central hacia abajo.

El limpiaparabrisas delantero se encuentra en el modo intermitente.

▷

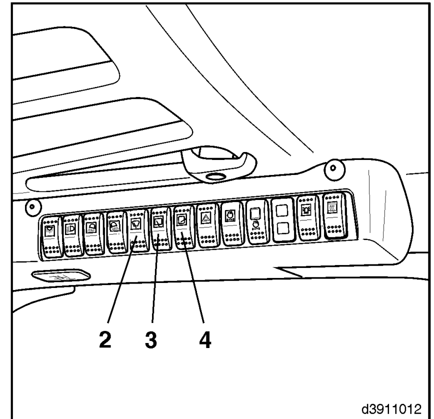


➢ Mueva el interruptor de palanca (2) hasta el tope.

➢ Mueva la palanca de control (1) del volante desde la posición central hacia abajo.

El limpiaparabrisas delantero se encuentra en el modo continuo.

▷



Encendido del limpiaparabrisas trasero

➢ Mueva el interruptor de palanca (3) a la posición central.

➢ Mueva la palanca de control (1) del volante desde la posición central hacia arriba.

El limpiaparabrisas trasero permanece en funcionamiento siempre que la palanca esté activada.

➢ Mueva el interruptor de palanca (3) a la posición central.

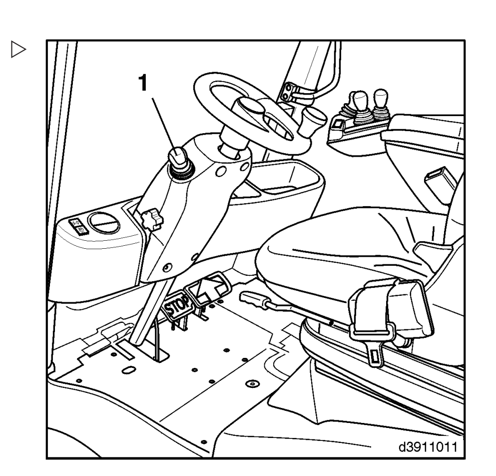
➢ Mueva la palanca de control (1) del volante desde la posición central hacia abajo.

El limpiaparabrisas delantero y trasero se encuentran en el modo intermitente.

➢ Mueva el interruptor de palanca (3) hasta el tope.

➢ Mueva la palanca de control (1) del volante desde la posición central hacia abajo.

▷



El limpiaparabrisas trasero se encuentra en el modo continuo. El limpiaparabrisas delantero se encuentra en el modo intermitente.

Encendido del limpiaparabrisas del techo

➢ Mueva el interruptor de palanca (4) a la posición central.

➢ Mueva la palanca de control (1) del volante desde la posición central hacia arriba.

El limpiaparabrisas del techo permanece en funcionamiento siempre que la palanca esté activada.

➢ Mueva el interruptor de palanca (4) a la posición central.

➢ Mueva la palanca de control (1) del volante desde la posición central hacia abajo.

El limpiaparbrisas delantero y del techo se encuentran en el modo intermitente.

➢ Mueva el interruptor de palanca (4) hasta el tope.

➢ Mueva la palanca de control (1) del volante desde la posición central hacia abajo.

El limpiaparbrisas del techo se encuentra en modo continuo. El limpiaparabrisas delantero se encuentra en el modo intermitente.

Encendido del sistema de limpieza/lavado

➢ Encienda el limpiaparabrisas en cuestión.

➢ Además, empuje la palanca de control (1) hasta el tope.

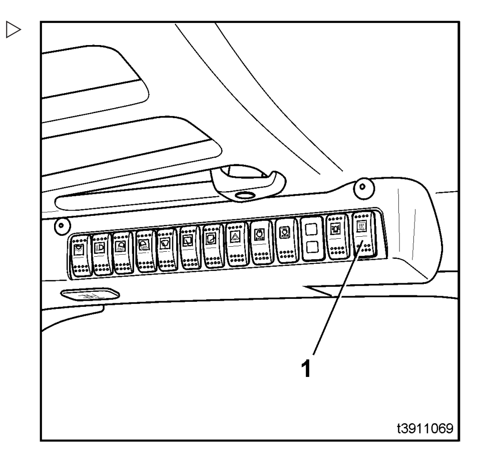
El sistema del limpia/lavaparabrisas preseleccionado se enciende mientras que la palanca esté pulsada.

Luneta térmica

Encendido de la luneta térmica

➢ Pulse el interruptor basculante (1).

Laluneta térmica se pone en funcionamiento.

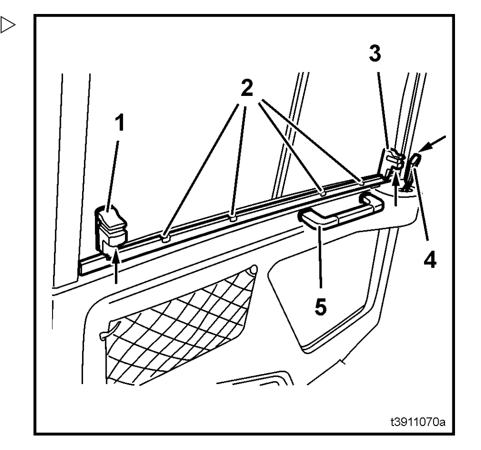


Cabina del conductor

Apertura de la puerta de la cabina

➢ Tire de la palanca (4) hacia atrás.

➢ Abra la puerta del conductor hacia fuera.



Cierre de la puerta de la cabina


NOTA

Para facilitar el cierre de la puerta, abra ligeramente la ventanilla lateral.

➢ Tire del mango de la puerta de la cabina (5) hasta que el pestillo se acople.

Apertura/cierre de la ventanilla lateral delantera

➢ Pulse el bloqueo (3) hacia arriba.

➢ Mantenga pulsado el bloqueo, deslice la ventanilla lateral hasta la posición deseada hasta que se acople en la ranura (2).

Siga un procedimiento similar para cerrar la ventanilla lateral.

Apertura/cierre de la ventanilla lateral trasera

➢ Pulse el bloqueo (1) hacia arriba.

➢ Mantenga pulsado el bloqueo, deslice la ventanilla lateral hasta la posición deseada hasta que se acople en la ranura (2).

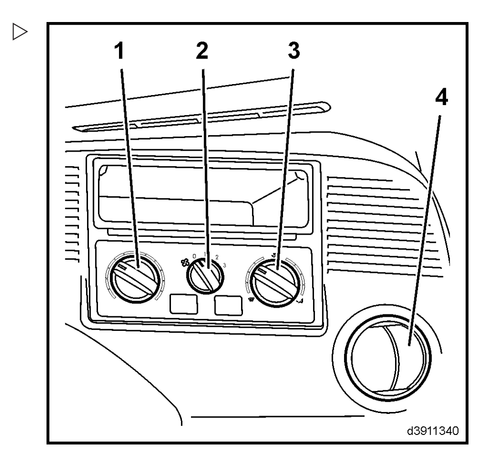
Siga un procedimiento similar para cerrar la ventanilla lateral.

Sistema de calefacción; aire acondicionado

Dispositivos de funcionamiento del sistema de calefacción

- Mando de giro para el control de la temperatura (1)
- Mando giratorio (2) para regular el ventilador
- Conmutador giratorio (3) para ajustar las posiciones del aire para descongelar la luneta delantera/ventilación del hueco de los pies
- Salidas de aire de la cabina (4)

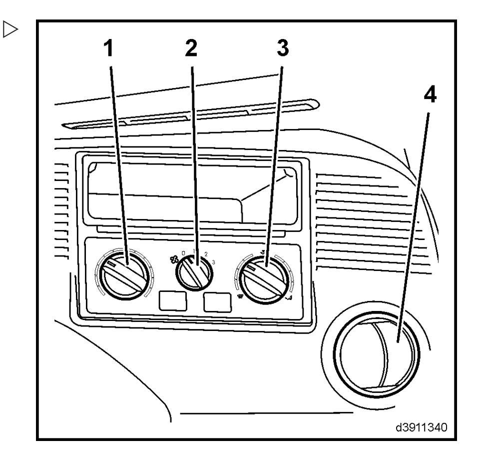
▷



Encendido del sistema de calefacción

➢ Gire el interruptor (2).

El ventilador se enciende y hay tres ajustes de flujo de aire.



Deshielo de las ventanillas

➢ Para obtener el máximo deshielo, ajuste:

- Mando de giro (1) en la posición completamente a la derecha
- Mando de giro (3) en posición de deshielo del parabrisas (posición completamente a la izquierda)
- Conmutador giratorio (2) al nivel 3
- Salidas de aire de la cabina (4) en posición abierta, aletas hacia adelante

Para el funcionamiento de la calefacción estándar se aplican las siguientes reglas:

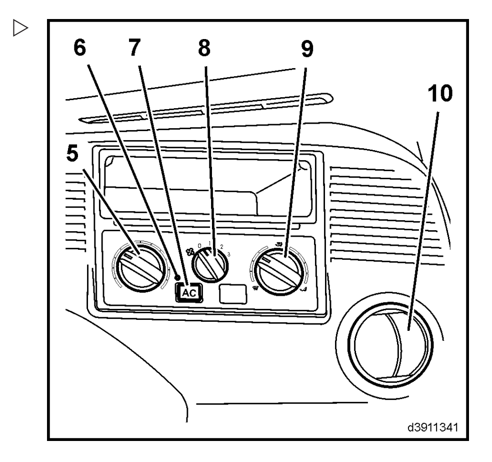
- Seleccione la temperatura con el mando de giro (1) (completamente a la izquierda → frío/completamente a la derecha → caliente)
- Use el interruptor del ventilador (2) (nivel 1 a 3), las distribución de aire (mando giratorio (3)) y las salidas de aire de la cabina (4) para seleccionar la temperatura y la distribución de temperatura



Dispositivos de funcionamiento del aire acondicionado

- Mando de giro para el control de la temperatura (5)
- Pantalla de función (6)
- Interruptor pulsador (7) para encender el aire acondicionado
- Conmutador giratorio (8) para regular el ventilador
- Mando de giro (9) para ajustar las posiciones del aire para descongelar el parabrisas/ventilación del hueco de los pies
- Salidas de aire de la cabina (10)

▷



Encendido del aire acondicionado

⚠ ATENCIÓN

Deben lubricarse las partes móviles y evitar que se atasque el compresor.

Encienda el aire acondicionado brevemente cada 3 meses. Asimismo debe revisarse el aire acondicionado una vez al año en un taller autorizado, preferiblemente antes de que comience la temporada, y se debe guardar un informe de la revisión. De lo contrario, se anulará la garantía.

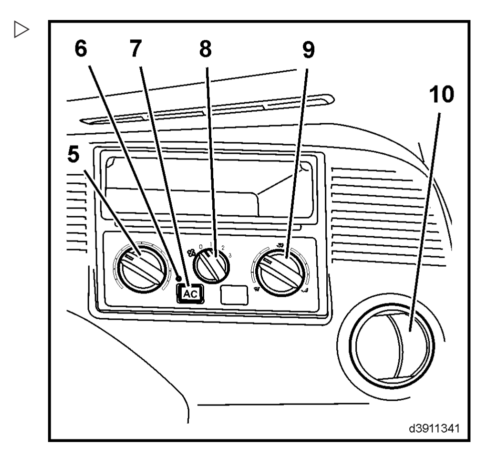
NOTA

Es normal que se acumule condensación en los tubos flexibles y debajo de la carretilla cuando se está usando el aire acondicionado.

➢ Gire el interruptor (8).

El ventilador se enciende y hay tres ajustes de flujo de aire.

▷





NOTA

El climatizador solo funciona cuando el motor está en marcha y el interruptor del ventilador está encendido (posición 1, 2 ó 3). El ventilador del tejadillo se enciende cuando es necesario. Se puede detener de vez en cuando.

➢ Pulsador de encendido (7).

La pantalla de función (6) se ilumina en verde.

Aumento de la temperatura en el interior del vehículo

➢ Gire el mando (5) a la derecha y reduzca la velocidad del ventilador con el interruptor (8).

Disminución de la temperatura en el interior del vehículo

➢ Cierre las ventanas y las puertas, gire el mando (5) a la izquierda y aumente la velocidad del ventilador con el interruptor (8).



Para conseguir la máxima refrigeración en el interior del vehículo:

- *el climatizador debe estar encendido,*
- *el mando (5) debe estar completamente girado hasta el tope izquierdo,*
- *el ventilador debe ajustarse en su posición máxima,*
- *las ventanas y las puertas deben estar cerradas.*

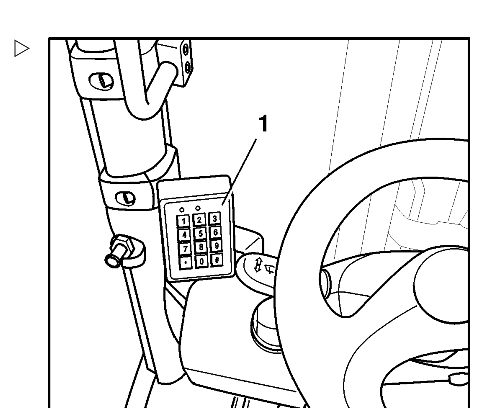


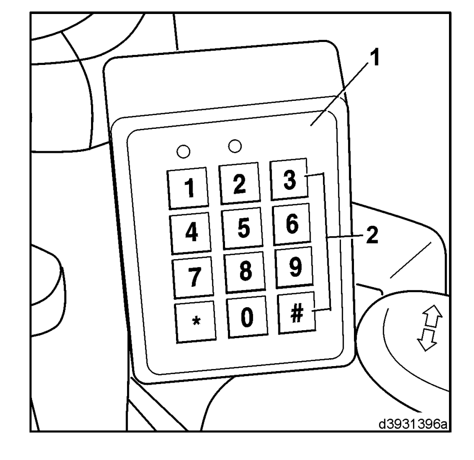
En días fríos y húmedos, la calefacción y el aire acondicionado pueden deshumidificar el aire de cabina (utilizando el sistema de calefacción y el aire acondicionado simultáneamente). El sistema de calefacción del vehículo contrarresta el efecto de refrigeración. De este modo se obtiene una temperatura agradable en el interior del vehículo y se reduce el empañamiento en las ventanas.

Gestión de datos de carretilla elevadora Linde (LFM)

Adquisición de datos de la carretilla

▷





El dispositivo de entrada (1) para la adquisición de datos de la carretilla (FDE) va montado en el poste izquierdo del tejado de protección del conductor.

El dispositivo de entrada tiene un teclado de 12 dígitos (2). En el ajuste estándar, la asignación de números PIN de 5 dígitos para los controladores correspondientes garantiza que solamente el personal autorizado puede utilizar la carretilla elevadora. El vehículo solo puede ponerse en marcha después de introducir dicho número PIN y posiblemente un código de estado (esto depende de la configuración).


NOTA

El número PIN puede ampliarse de 5 a 8 dígitos. Antes de introducir el número PIN compruebe con su jefe de flota el número de dígitos del número PIN y la configuración del vehículo.

Código de estado


NOTA

El código indica el estado del vehículo.

Están disponibles los siguientes códigos:

0 = carretilla correcta

1 = necesita revisión (la carretilla no se pone en marcha)

2 = necesita mantenimiento (la carretilla se pone en marcha)

3 = problema con la conducción

4 = problema con la elevación

5 = problema con la dirección

6 = daños por accidente

7 = definido por el usuario

8 = definido por el usuario

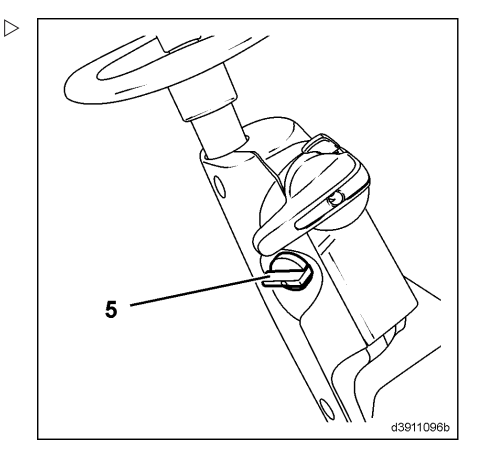
9 = definido por el usuario

El usuario puede definir individualmente los mensajes 7, 8 y 9. Póngase en contacto con su jefe de flota para conocer la definición de dichos mensajes de estado.

NOTA

Si detecta alguno de estos estados (como, por ejemplo, un problema con la conducción) solo después de haber introducido el código de estado 0 (vehículo correcto), debe finalizar la sesión.

- Gire el botón giratorio (5) a la izquierda al máximo.
- Vuelva a iniciar sesión con el mensaje de estado 3 (problema con la conducción)



Adquisición de datos de la carretilla - configuración estándar (número PIN y código de estado)

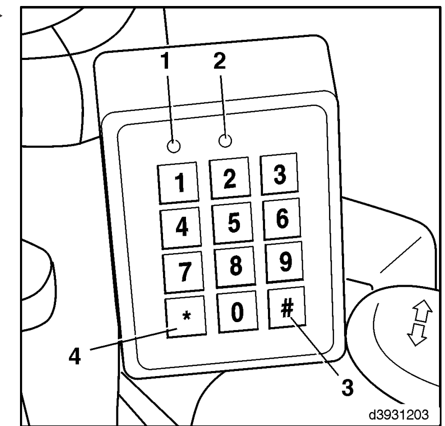
Inicie sesión y ponga en marcha el vehículo:

- Aplique el freno de estacionamiento.
- Pulse cualquier tecla para iniciar el dispositivo de entrada.

El LED verde (2) parpadea.

- Introduzca el número PIN personal (ajuste de fábrica = 0 0 0 0 0) y código de estado.

Por tanto, en una carretilla correctamente configurada, el número PIN debe ser como se indica a continuación: 0 0 0 0 0 0.




NOTA

*Si el PIN se ha introducido incorrectamente, pulse el botón * (4) e introduzca el número PIN correcto.*

- Confirme lo introducido con el botón # (3).

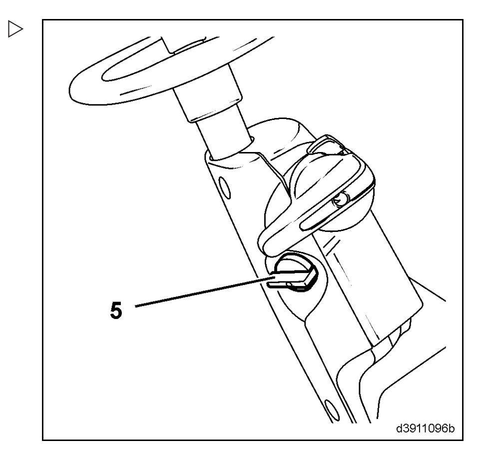
El LED verde (2) se ilumina de forma continua.

 NOTA

Si el LED rojo (1) se ilumina, se ha introducido un número PIN incorrecto. Pulse el botón [*] (4) y vuélvalo a introducir. Si se introduce incorrectamente más de tres veces (configuración de fábrica) el LED rojo (1) se ilumina y el LED verde (2) parpadea. La introducción de un PIN válido se bloquea durante 10 minutos. El tiempo de bloqueo se puede interrumpir introduciendo un número PIN especial. Póngase en contacto con su jefe de flota.

➤ Gire el botón giratorio (5) a la derecha contra el tope y arranque el vehículo.

▷



 NOTA

Si el vehículo no se enciende correctamente a la primera, puede repetir el procedimiento de arranque (5) hasta que el botón giratorio vuelva a la posición cero y el número PIN se rechace tras la expiración del tiempo de respuesta.

 NOTA

Si el LED verde (2) y el LED rojo (1) se iluminan de forma continua, se deben leer los datos. Informe a su jefe de flota inmediatamente.

Apague el vehículo y finalice la sesión:

➤ Gire el botón giratorio (5) a la izquierda al máximo.

Se apaga el motor.

 NOTA

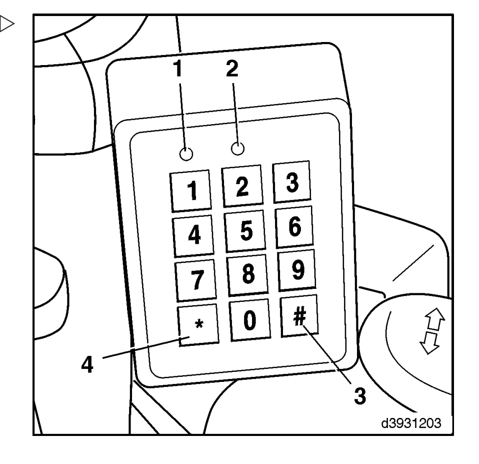
Tras un tiempo de demora (configuración de fábrica = 10 segundos) el LED rojo (1) se enciende unos instantes y el LED verde (2) y el LED rojo (1) parpadea durante unos 3 segundos. Durante este período, el vehículo puede ponerse en marcha en cualquier momento. Los LED se apagan a continuación y el número PIN se rechaza. El tiempo de demora se puede configurar entre 10 segundos y 10 minutos mediante el dispositivo de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Pulsando el botón # (3) después de apagar el vehículo, finaliza inmediatamente el tiempo de demora y el número PIN se suprime.

Adquisición de datos de la carretilla - configuración especial (número PIN)

Inicie sesión y ponga en marcha el vehículo:

- Aplique el freno de estacionamiento.
- Pulse cualquier tecla para iniciar el dispositivo de entrada.



El LED verde (2) parpadea.

- Introduzca el número PIN personal (configuración de fábrica = 0 0 0 0 0).



NOTA

*Si el PIN se ha introducido incorrectamente, pulse el botón * (4) e introduzca el número PIN correcto.*

- Confirme lo introducido con el botón # (3).

El LED verde (2) se ilumina de forma continua.



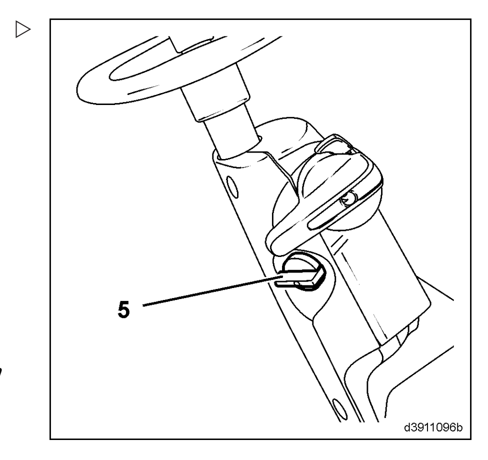
NOTA

*Si el LED rojo (1) se ilumina, se ha introducido un número PIN incorrecto. Pulse el botón * (4) y vuélvalo a introducir. Si se introduce incorrectamente más de tres veces (configuración de fábrica) el LED rojo (1) se ilumina y el LED verde (2) parpadea. La introducción de un PIN válido se bloquea durante 10 minutos. El tiempo de bloqueo se puede interrumpir introduciendo un número PIN especial. Póngase en contacto con su jefe de flota.*



➢ Gire el botón giratorio (5) a la derecha contra el tope y arranque el vehículo.

▷



 NOTA

Si el vehículo no se enciende correctamente a la primera, puede repetir el procedimiento de arranque (5) hasta que el botón giratorio vuelva a la posición cero y el número PIN se rechace tras la expiración del tiempo de respuesta.

 NOTA

Si el LED verde (2) y el LED rojo (1) se iluminan de forma continua, se deben leer los datos. Informe a su jefe de flota inmediatamente.

Apague el vehículo y finalice la sesión:

➢ Gire el botón giratorio (5) a la izquierda al máximo.

Se apaga el motor.

 NOTA

Tras un tiempo de demora (configuración de fábrica = 10 segundos) el LED rojo (1) se enciende unos instantes y el LED verde (2) y el LED rojo (1) parpadea durante unos 3 segundos. Durante este período, el vehículo puede ponerse en marcha en cualquier momento. Los LED se apagan a continuación y el número PIN se rechaza. El tiempo de demora se puede configurar entre 10 segundos y 10 minutos mediante el dispositivo de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Pulsando el botón # (3) después de apagar el vehículo, finaliza inmediatamente el tiempo de demora y el número PIN se suprime.

Adquisición de datos de la carretilla con un transpondedor (tarjeta con chip o banda magnética)

 NOTA

El dispositivo de entrada tiene un campo (3) en el que debe colocarse el transpondedor correspondiente (tarjeta con chip o banda

magnética). Sólo entonces se podrá poner en marcha la carretilla.

Inicie sesión y ponga en marcha el vehículo:

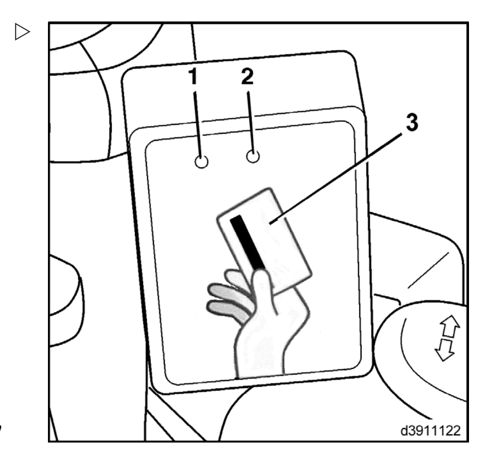
➢ Aplique el freno de estacionamiento.

➢ Gire el mando (5) a la derecha y active la alimentación de la carretilla.

El LED verde (2) parpadea.

➢ Coloque el transpondedor válido en el campo (3).

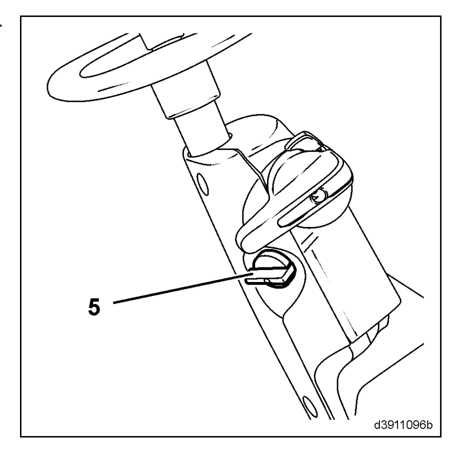
Los datos se leen y el LED verde (2) se enciende de forma continua.



 NOTA

Si se enciende el LED rojo (1), el transpondedor no es válido o se ha producido un error de lectura. El dispositivo de entrada se reactiva automáticamente cuando se utiliza y se lee un transpondedor válido.

➢ Gire el botón giratorio (5) a la derecha contra el tope y arranque el vehículo.



 NOTA

Si la carretilla no arranca correctamente a la primera, habrá que repetir el procedimiento de arranque hasta que el mando (5) vuelva a la posición cero.

 NOTA

Si el LED verde (2) y el LED rojo (1) se iluminan de forma continua, se deben leer los datos. Informe a su jefe de flota inmediatamente.

Apague el vehículo y finalice la sesión:

➢ Gire el botón giratorio (5) a la izquierda al máximo.

Se apaga el motor.

 NOTA

Tras un tiempo de demora (configuración de fábrica = 10 segundos) el LED rojo (1) se enciende unos instantes y el LED verde (2) y el LED rojo (1) parpadea durante unos 3 segundos. Durante este período, el vehículo puede

ponerse en marcha en cualquier momento. Los LED se apagan a continuación y el número PIN se rechaza. El tiempo de demora se puede configurar entre 10 segundos y 10 minutos mediante el dispositivo de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Trabajo con carga

Antes de levantar la carga

Antes de manipular una carga, compruebe el diagrama de capacidad situado en la parte superior izquierda del techo protector.

⚠ PELIGRO

La capacidad de carga residual de una carretilla depende del tipo de mástil (estándar, doble, triple), la altura de elevación del mástil instalado, los neumáticos del eje delantero, el uso de accesorios u equipos adicionales y la limitación de la inclinación hacia atrás. Si se modifica alguno de estos parámetros, la capacidad de carga residual se vería afectada.

En el caso de que se produzcan conversiones, deberá determinarse la nueva capacidad de carga residual de la carretilla y deberá modificarse el diagrama de capacidad según sea necesario. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

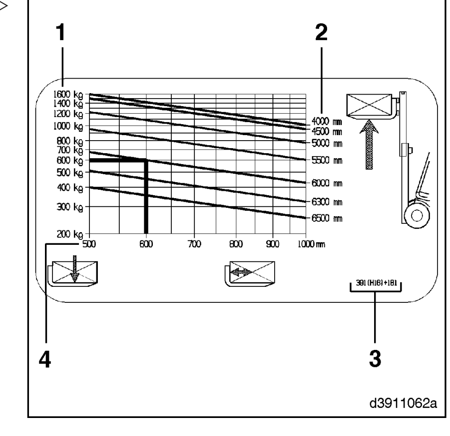
La máxima carga permitida se determina mediante la distancia entre el centro de gravedad de la carga y la parte posterior de los brazos de horquilla, así como la altura de elevación.

⚠ PELIGRO

Las cifras indicadas en el diagrama o en la placa de capacidades de elevación se aplican a cargas compactas y regulares y no se deben exceder, ya que de lo contrario afectará a la estabilidad de la carretilla elevadora y a la resistencia de las horquillas y el mástil.

Al usar accesorios, tenga en cuenta la placa de capacidad de cada dispositivo de conexión.

▷



1	Máx. peso de cargas permitidas en kg
2	Altura de elevación en mm
3	Denominación de serie con modelo de carretilla y serie del mástil de elevación.
4	Distancia entre el centro de gravedad de la carga y la parte posterior de las horquillas en mm



Compruebe los límites de capacidad de carga y consulte a su distribuidor autorizado.

- *antes de transportar cargas descentradas u oscilantes*
- *antes de transportar cargas con el mástil inclinado hacia delante o con la carga lejos del suelo*
- *cargas con una gran distancia con respecto al centro de gravedad*
- *antes de transportar cargas con viento de fuerza 6 y superior.*

Ejemplo

Distancia del centro de gravedad de la carga: 600 mm

Altura a la que se debe levantar la carga: 6.000 mm

➢ Trace una línea vertical desde una distancia de carga de 600 mm hasta su punto de intersección con la línea para una altura de elevación de 6.000 mm.

➢ Medición de la máx. carga permitida a la izquierda del punto de intersección con la línea horizontal.

La carga máxima de este ejemplo es de 600 kg

Use el mismo procedimiento para otras alturas de elevación y distancias del centro de gravedad. Los valores determinados se refieren tanto a los brazos de horquilla como a cargas distribuidas uniformemente.

Ajustar las horquillas



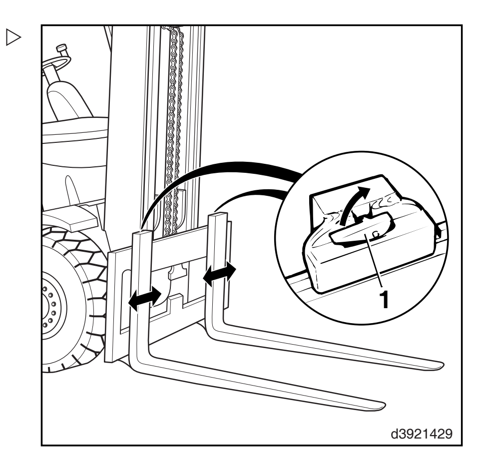
El centro de gravedad debe quedar en el medio entre las púas de la horquilla.

- ➢ Levantar la palanca (1) de fijación.
- ➢ Ajustar las púas de la horquilla hacia adentro o afuera en correspondencia con la carga a levantar.

Prestar atención a una distancia uniforme hacia el centro de la carretilla.

- ➢ Dejar que la palanca de enclavamiento se enclave en una ranura en el portahorquillas.

▷



Levantamiento de cargas



⚠ PELIGRO

Peligro de caída de cargas. Es muy peligroso permanecer al lado o caminar en la cercanía de un mástil elevado.

Durante las operaciones de apilado y desapilado no permita que nadie permanezca al lado o camine en la zona de trabajo de la carretilla.

Las carretillas sólo se deben conducir con la carga bajada y recostada . Esté atento a la presencia de personas.



⚠ PELIGRO

Peligro de caída y aplastamiento.

No se permite elevar personas en las horquillas o en un palé colocado en las horquillas.

Si la carretilla se va a utilizar para elevar personas, debe estar equipada con una plataforma de trabajo diseñada especialmente para ello. Asegúrese de que la plataforma, el método de sujeción de la plataforma y los bloqueos de la plataforma hayan sido aprobados para la carretilla.

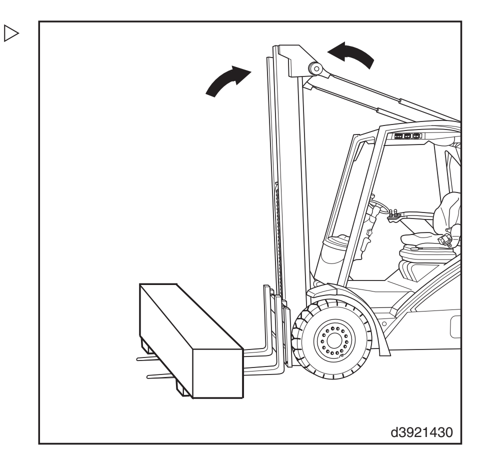
Póngase en contacto con su distribuidor local.

⚠ PELIGRO

Las cargas deben distribuirse de forma que no sobresalgan del borde de la superficie de carga de la carretilla elevadora y no puedan deslizarse, derrumbarse o caerse.

Si es necesario, utilice una protección de carga (equipo especial).

- ➢ Aproxímese a la carga para levantarla con cuidado y con la máxima precisión posible.
- ➢ Coloque el mástil verticalmente. ▷
- ➢ Eleve o baje el portahorquillas a la altura necesaria.
- ➢ Desplace con cuidado las horquillas de la carretilla debajo del centro de la carga que se va a levantar, de modo que, siempre que sea posible, la carga toque la parte posterior de la carretilla, teniendo en cuenta las cargas adyacentes.
- ➢ Eleve el portahorquillas hasta que la carga deje de estar en contacto con la superficie de apoyo.
- ➢ Dé marcha atrás con la carretilla hasta que la carga esté separada.
- ➢ Incline el mástil hacia atrás.



Transporte con carga

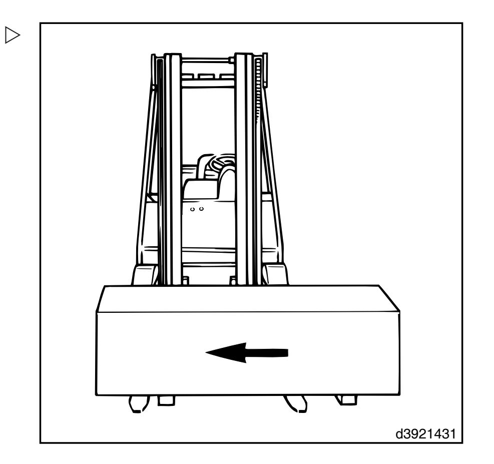


NOTA

Cuando transporte mercancías, el distribuidor debe cerciorarse de que la mercancía está cargada de forma segura para su transporte y asegurada si fuera necesario. Por tanto, asegúrese de que la mercancía está apilada adecuadamente y de que ni los envases ni los palés, etc. estén dañados. El transportista debe asegurar la carga segura.

- ➤ No transporte cargas si están desplazadas a un lado (p. ej., con el desplazamiento lateral).
- ➤ Transporte las cargas cerca del suelo.
- ➤ En tramos ascendentes/descendentes, viaje siempre con la carga del lado de la pendiente, nunca en diagonal ni al revés.
- ➤ Si tiene mala visibilidad, una segunda persona debe darle las instrucciones.
- ➤ Si la carga a transportar está apilada de modo que obstruye la visibilidad en el sentido de la marcha, se debe conducir la carretilla en el sentido opuesto.

▷



Configuración de las cargas

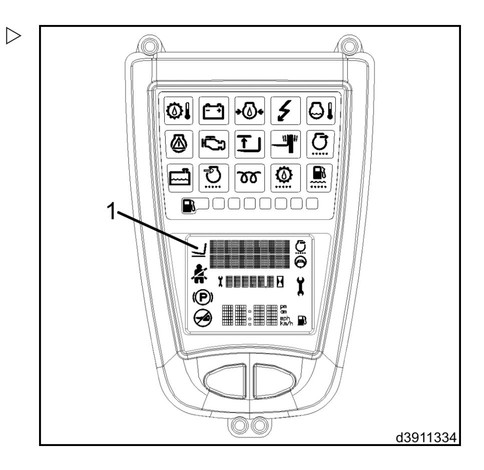
⚠ PELIGRO

Nunca pare y deje el vehículo con la carga levantada.

Baje el portahorquillas hasta que los brazos de horquilla toquen el suelo.

- ➤ Mueva con cuidado la carretilla elevadora a la zona de carga/almacenaje.
- ➤ Eleve el portahorquillas a la altura necesaria.
- ➤ Coloque el mástil verticalmente (carga horizontal).

- Tenga en cuenta el símbolo de identificación de posición del mástil (1) de la unidad de visualización, si la carretilla está equipada con identificación automática de la posición del mástil.
- Mueva con cuidado la carga sobre la zona de carga / almacenaje.
- Baje con cuidado la carga hasta que los brazos de horquilla queden libres.
- Retire hacia atrás la carretilla elevadora.



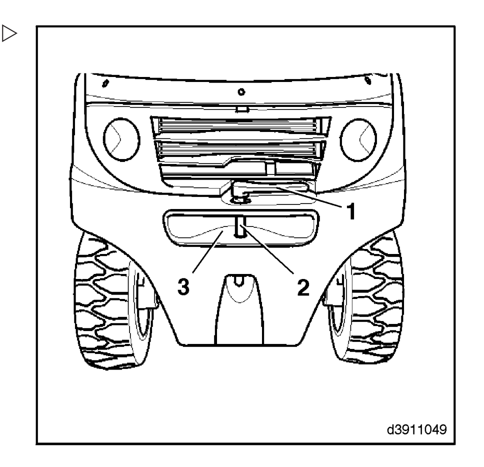
Disposivo de remolque



NOTA

El dispositivo de remolque se utiliza para remolcar cargas ligeras en las instalaciones de una fábrica. (Deben cumplirse las directrices aplicables de los reglamentos de prevención de accidentes y de la asociación alemana de ingenieros (UVV y VDI 3973).)

- Mueva el mango (1) en el perno de remolque (2) 90° hacia atrás y elévelo hasta que se suelte la manga de acoplamiento(3).
- Introduzca las horquillas de remolque en el manguito de acoplamiento.
- Fuerce hacia abajo el perno de remolque (2) contra la presión del resorte, gire el mango (1) 90° a la derecha y déjelo enganchado en el pestillo.





Carga / transporte

Desmontaje del mástil

Este trabajo sólo debe llevarlo a cabo personal especializado que trabaje para su distribuidor autorizado .



⚠ PELIGRO

El mástil puede caer durante el transporte.

Asegúrelo firmemente en su sitio y no permanezca debajo de cargas suspendidas.

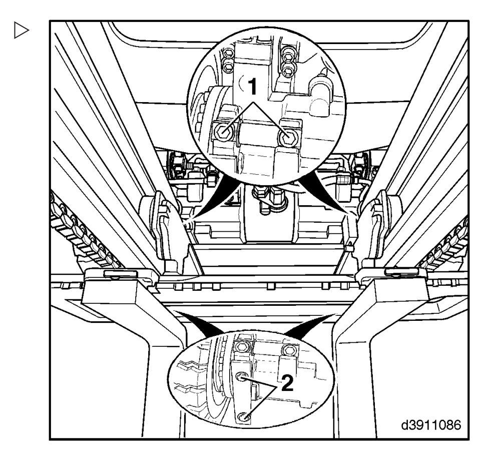
⚠ CUIDADO

Se baja el bastidor después de que se quite el mástil.

Por tanto apuntálelo de forma segura con anterioridad.

- ➢ Apuntale el bastidor a la derecha y la izquierda con madera.
- ➢ Fije el engranaje elevador al travesaño del mástil exterior del mástil en la parte superior.
- ➢ Desatornille los dos tornillos de cabeza hexagonal (1) de la parte superior izquierda y derecha del perno del rodamiento.
- ➢ Desatornille los dos tornillos de cabeza hexagonal (2) de la parte inferior izquierda y derecha del sujetador.
- ➢ Desatornille un tornillo de cabeza hexagonal que acopla el cilindro de inclinación al mástil a la izquierda y la derecha.
- ➢ Cuando desmonte el mástil, coloque los cilindros de inclinación sobre una viga de madera apropiada y asegúrelos con una abrazadera de acero.
- ➢ Acoplamiento de un dispositivo (véase «Funcionamiento de la carretilla sin un mástil»).

▷



⚠ ATENCIÓN

Tras desmontar el mástil o los cilindros de inclinación, el potenciómetro de la escuadra de inclinación está mal alineado.

Por tanto, hay que reajustar el potenciómetro de la escuadra de inclinación después de volver a instalar el mástil . Al hacerlo, debe aplicar el freno de estacionamiento por motivos de seguridad y tener en cuenta cualquier restricción relativa a la escuadra de inclinación. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Funcionamiento de la carretilla sin un mástil


NOTA

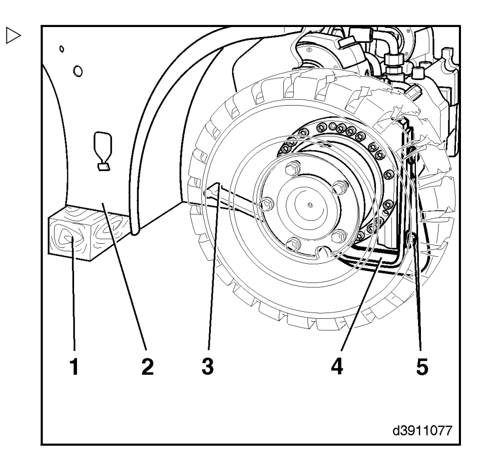
Sólo está permitido utilizar la carretilla sin un mástil para realizar transferencias y la velocidad debe ajustarse según sea necesario.

⚠ ATENCIÓN

Al utilizar la carretilla sin un mástil, el eje de accionamiento debe estar acoplado al bastidor.

Por tanto, debe montarse un dispositivo de acoplamiento especial para el eje de accionamiento después de quitar el mástil.

- ➢ Apague el motor.
- ➢ Apuntale el borde frontal derecho del bastidor (2) con un taco de madera (1) para asegurarlo.
- ➢ Quite el mástil.

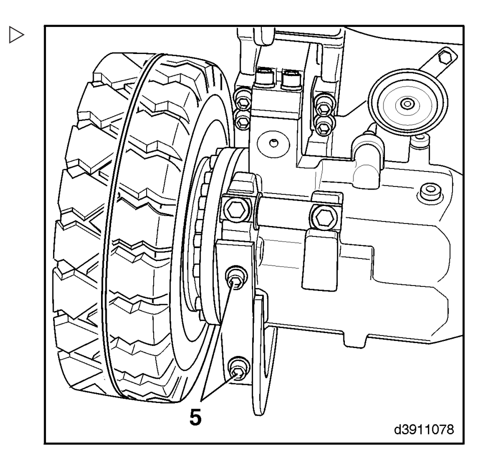


- ➢ Introduzca el dispositivo (4) en el agarre (3) del arco de la rueda derecha, colóquelo contra el punto de acoplamiento del mástil delantero y fíjelo en su sitio con dos tornillos de cabeza cilíndrica M 12 (5).
- ➢ Quite el taco de madera que está apuntalando el bastidor.

Antes de volver a acoplar el mástil

- ➢ Apuntale el vehículo en la izquierda y la derecha para asegurarlo.
- ➢ Quite el dispositivo.

▷



Cargar la grúa



⚠ PELIGRO

Cuando se utiliza una grúa para elevar la carretilla, debe asegurarse especialmente que no hay nadie en el área de trabajo de la grúa. Cumpla con el peso de carga de acuerdo con la placa de fábrica.

No se mueva debajo de cargas elevadas. Utilice únicamente eslingas redondas y una grúa de carga con una capacidad de carga suficiente.

⚠ CUIDADO

Si carga la carretilla con la grúa, puede dañar el cilindro de inclinación y la cubierta del contrapeso.

Repliegue el mástil, retraiga el cilindro de inclinación hasta la altura del tope y eleve la carretilla de manera que cuelgue por la parte delantera.

- ➢ Fije las eslingas redondas a los puntos de suspensión.

No hay marcas especiales para los puntos de suspensión de la carretilla.

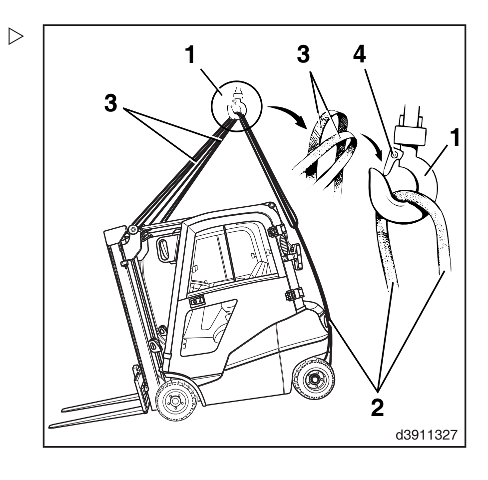
➢ Sitúe la eslinga redonda (2) (capacidad de carga mín.: 2000 kg) alrededor de la parte inferior del contrapeso.

➢ Use protectores para los bordes salientes del travesaño.

➢ Inserte la eslinga redonda (3) (capacidad mín. de carga 2000 kg) alrededor del travesaño en el mástil exterior del mástil de elevación.

➢ Inserte todos los extremos en el gancho de la grúa (1).

➢ Asegúrese de que el bloqueo de seguridad (4) está cerrado.




NOTA

Durante la elevación, el engranaje de elevación no debería tocar el techo protector del conductor , la cubierta en el contrapeso y cualquier equipo adicional conectado.



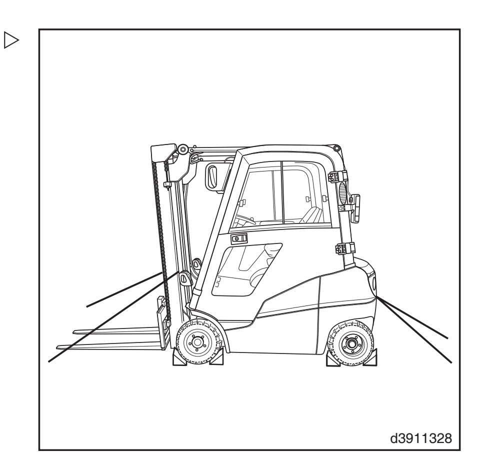
Transporte en carretilla o carretilla de carga baja

➢ Baje el mástil.

➢ Accione el freno de estacionamiento.

➢ Coloque calzos debajo.

➢ Sujete la carretilla elevadora.



Antes de salir de la carretilla

➢ Baje la carga/baje el portahorquillas.

➢ Incline el mástil ligeramente hacia delante.

Los brazos de la horquilla deben tocar el suelo.



⚠ ATENCIÓN

La carretilla debe bloquearse para evitar que se desplace.

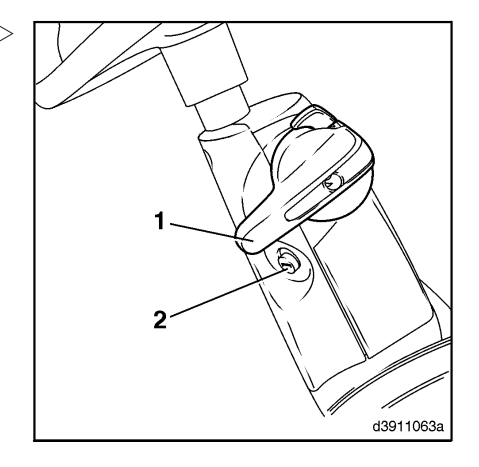
Aplique el freno de estacionamiento.

- Coloque la palanca del freno de estacionamiento (1) en posición horizontal.

El freno de estacionamiento se ha aplicado.

- Apague el motor.
- Retire la llave de contacto (2).

▷



5

Mantenimiento



Información General

La carretilla elevadora estará disponible para su uso si lleva a cabo con regularidad algunas labores de mantenimiento e inspección de conformidad con la información contenida en el documento de registro de la carretilla industrial y los datos o instrucciones del manual de funcionamiento . Los trabajos de mantenimiento deberán realizarlos exclusivamente personas cualificadas y autorizadas por el fabricante. Puede acordar la realización de este trabajo por medio de un contrato de mantenimiento acordado con su distribuidor autorizado.

Si desea llevar a cabo este trabajo usted mismo, le recomendamos que, como mínimo, las 3 primeras revisiones las realice el técnico de servicio del distribuidor en presencia del personal de su taller, para conocer así los procedimientos correctos.

Cuando realice el mantenimiento, la carretilla elevadora debe estar estacionada en una superficie plana e inmovilizada. El motor debe estar apagado y la llave de contacto quitada.

Si se trabaja con el portahorquillas o el mástil en posición elevada, estos componentes deberán asegurarse para evitar que caigan accidentalmente.

Cuando el trabajo se lleve a cabo en la parte delantera de la carretilla elevadora, el mástil debe fijarse para evitar que se incline hacia atrás.

No deben realizarse modificaciones en la carretilla elevadora sin la aprobación del fabricante, especialmente conexión de accesorios ni transformaciones.

Todos los trabajos de mantenimiento deben acompañarse de una comprobación de funciones y una prueba de funcionamiento de la carretilla.

⚠ CUIDADO

Las puertas laterales acopladas podrían cerrarse bruscamente durante el mantenimiento y atrapar al operario.

Por este motivo, ambas puertas deben estar abiertas y sujetas en posición durante las rutinas de mantenimiento.

⚠ ATENCIÓN

La carretilla siempre debe estar correctamente rotulada.

Deben reemplazarse las placas de identificación o las etiquetas adhesivas que se hayan desprendido o estén deteriorados. Para el número de albarán o de pedido, consulte el catálogo de piezas de recambio.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.


NOTA

Cuando use la carretilla elevadora bajo condiciones extremas (p. ej., calor o frío intenso, altos niveles de polvo, etc.), debe aumentarse la periodicidad de los intervalos de mantenimiento establecidos en el programa general de mantenimiento.

Intervalos de mantenimiento

Bajo determinadas condiciones, existe la posibilidad de modificar los intervalos de algunas operaciones de mantenimiento indicadas en el programa general de mantenimiento. Asegúrese de utilizar los consumibles, el aceite del motor y el refrigerante especificados para este fin . Los requisitos necesarios para ello se describen en el apartado «Recomendaciones de consumibles». Los intervalos de inspección y mantenimiento irán en función de las condiciones operativas y de funcionamiento de la carretilla. Para condiciones de trabajo más exigentes se recomiendan intervalos más cortos. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Trabajo en el mástil de Linde y en la parte delantera de la carretilla

⚠ PELIGRO

Al trabajar en el mástil existe el riesgo de que los operarios se queden atrapados y/o de que el mástil se caiga accidentalmente.

Cuando se eleva el mástil o la carretilla elevadora, no debe realizarse ningún trabajo en el mástil ni en la parte anterior de la carretilla elevadora sin tomar las siguientes medidas de seguridad. Estas precauciones de seguridad sólo son suficientes para las tareas de mantenimiento generales de la carretilla elevadora (inspección y engrase). Con las reparaciones (p. ej. cambio de cadenas, desmontaje de cilindros de elevación), deben tomarse precauciones de seguridad adicionales . Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Fije el mástil para que no se incline hacia atrás

Debe evitarse que el mástil se incline hacia atrás accidentalmente.

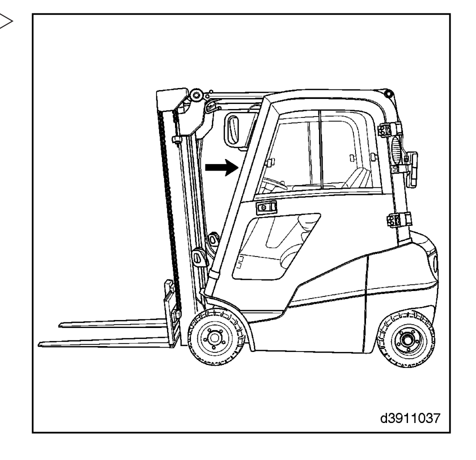
➢ Incline el mástil hacia atrás.

➢ Apague el motor.

➢ Quite la llave de ignición.

➢ Accione el freno de estacionamiento.

▷



Mástil estándar

FUNCIONAMIENTO: Cuando se eleva el mástil interior, los rodillos de la cadena se mueven hacia arriba con las cadenas de modo que la carretilla elevadora se eleva con un índice de transmisión de 2:1, debido a la desviación de la cadena .

Fije el mástil estándar elevado

⚠ PELIGRO

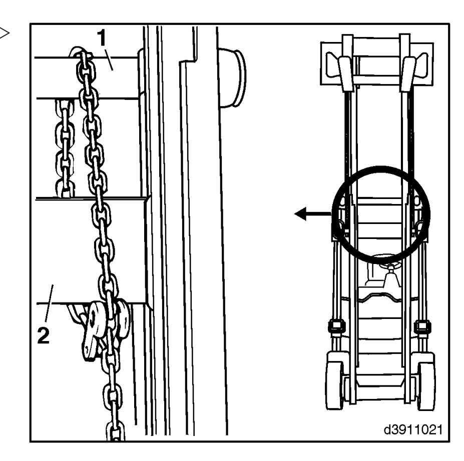
Compruebe la carga de la cadena

Seleccione la cadena de seguridad con suficiente capacidad de carga para el mástil. Tenga en cuenta la altura máxima.

➢ Extienda el mástil.



- Una la cadena sobre la parte transversal del mástil exterior (1) y bajo la parte transversal del mástil interior (2). ▷



Recuerde que hay conductos en la parte transversal del mástil exterior.

- Baje el mástil interior al final de la cadena.

Mástil doble

 NOTA

La ventaja de esta versión del equipo es que se aprovecha completamente la altura especial de elevación libre, incluso en habitaciones muy pequeñas (sótanos, vagones, barcos).

FUNCIONAMIENTO: El portahorquillas se eleva a la altura especial de elevación libre a través de la polea de desviación de la cadena del cilindro del centro. Aquí se mueve el doble de rápido que el cilindro del centro. El mástil interior se eleva a través de los dos cilindros exteriores, llevándose consigo el portahorquillas. El cilindro del centro se coloca en el mástil interior extensible.

Fije el mástil doble elevado

⚠ PELIGRO

Compruebe la carga de la cadena

Seleccione la cadena de seguridad con suficiente capacidad de carga para el mástil. Tenga en cuenta la altura máxima.

- Extienda el mástil.

➤ Una la cadena sobre la parte transversal del mástil exterior (1) y bajo la parte transversal del mástil interior (2).

Recuerde que hay conductos en la parte transversal del mástil exterior.

➤ Baje el mástil hasta el final de la cadena.

➤ Baje el portahorquillas al máximo.

Mástil triple

FUNCIONAMIENTO: El portahorquillas se eleva a la altura especial de elevación libre a través de la polea de desviación de la cadena del cilindro del centro. Dos cilindros de elevación levantan entonces el mástil interior. Una vez que el mástil interior esté completamente extendido, dos cilindros de elevación adicionales levantan el mástil del centro, que se eleva junto con el mástil interior y el portahorquillas . El cilindro del centro se coloca en el mástil interior extensible.

Fije el mástil triple elevado

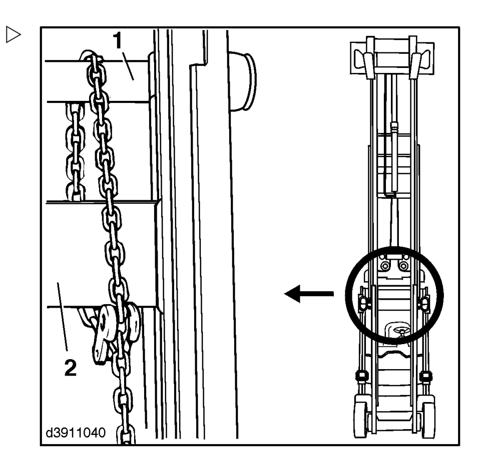
⚠ PELIGRO

Compruebe la carga de la cadena

Seleccione la cadena de seguridad con suficiente capacidad de carga para el mástil. Tenga en cuenta la altura máxima.

➤ Extienda el mástil.

➤ Una la cadena sobre el carro transversal del mástil exterior (1) y bajo el carro transversal del mástil central (2).



Recuerde que hay conductos en la parte transversal del mástil exterior.

➤ Baje el mástil hasta el final de la cadena.

➤ Baje el portahorquillas al máximo.



Datos de inspección y mantenimiento

Unidad	Adiciones / consumibles	Cantidad de llenado / valores de ajuste
Motor	Aceite de motor	aprox. 4,5 l
Depósito de combustible	Diésel	aprox. 36,5 l
Sistema de refrigeración	Aditivo refrigerante / agua potable	Con sistema de calefacción y climatizador: aproximadamente 8,0 l
		Sin sistema de calefacción y climatizador: aproximadamente 6,0 l
Instalación hidráulica	Aceite hidráulico	Mástil estándar: altura de elevación de 5.410 mm o menos. Mástil dúplex: todas las alturas de elevación. Mástil tríplex: altura de elevación de 4.775 mm o menos. aprox. 13,0 l
		Mástil estándar: altura de elevación de 5.510 mm o más Mástil tríplex: altura de elevación entre 4.925 y 7.475 mm aprox. 16,5 l
Equipo de batería	Agua destilada	Según sea necesario
Neumáticos	Neumático	Consulte la etiqueta adhesiva situada en el lado derecho de la carretilla
Fijaciones de rueda	Apriete	delanteras: 210 Nm
		traseras: 210 Nm
Cadenas de carga/guías del mástil	Aerosol para cadenas Linde	Según sea necesario
Aire acondicionado	Refrigerante	1.520 g

Recomendaciones de consumibles

Combustible diésel

Sólo se pueden usar combustibles diésel que cumplan la Norma Europea 590 con un número de cetano (NC) no inferior a 51. El contenido de azufre del combustible no debe superar los 350 mg/kg.

En caso de que solo se pueda usar un combustible con un contenido de azufre por encima del valor permitido NE 590, es necesario

reducir la periodicidad de los cambios de aceite del motor como sigue:

- Para contenidos de azufre superiores a 350 mg/kg e inferiores a 2.000 mg/kg = cambio de aceite cada 300 horas de servicio.
- Para un contenido de azufre superior a 2.000 mg/kg = cambio de aceite cada 150 horas de servicio.

 NOTA

Si el contenido de azufre del combustible diésel es superior a 350 mg/kg, se debe usar un aceite según las especificaciones de VW 505 00 / 505 01 / 506 00 / 506 01 / 507 00, además de realizar los cambios de aceite con mayor frecuencia.

 NOTA

Cuando baja la temperatura exterior, la fluidez de los combustibles diésel se reduce debido a la separación de la parafina. Si se emplea combustible diésel «para verano» a bajas temperaturas, pueden surgir anomalías. Por este motivo, hay disponible combustible diésel «de invierno» resistente al frío durante el período más frío del año, que se puede usar con total garantía a temperaturas de hasta -22 °C.

Durante el invierno, se debe usar únicamente combustible diésel para esa estación, con el fin de evitar que los conductos del combustible se obstruyan con la cera procedente de la parafina. Las temperaturas extremadamente bajas pueden producir la separación de la parafina incluso en combustible diésel para invierno. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

⚠ ATENCIÓN

Se deben tener en cuenta varios aspectos importantes para el uso de combustible biodiésel (RME según la NE 14214).

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Aceite hidráulico

 NOTA

La temperatura de funcionamiento es el factor crítico que hay que tener en cuenta al seleccionar el aceite adecuado para motores hidrostáticos. Las recomendaciones para aceites que se dan más abajo son meramente orientativas.

Recomendaciones de aceite hidráulico para aplicaciones **normales**:

Aceite hidráulico **ISO - L - HM 68 según ISO 6743 - 4 o HLP ISO VG 68** según DIN 51524, T.2 (llenado de fábrica), con una temperatura media constante del aceite de 60-80 °C.

Recomendaciones de aceite hidráulico para aplicaciones de **uso intensivo**:

Aceite hidráulico **ISO - L - HM 100 según ISO 6743 - 4 o HLP ISO VG 100** según DIN 51524, T.2 para uso intensivo y en turnos, para uso en climas cálidos o a temperaturas ambientes elevadas, con una temperatura media constante del aceite de más de 80 °C.

Recomendaciones para el aceite hidráulico de uso normal y para uso intensivo:

Aceite hidráulico ISO - L - HV 68 según ISO 6743 - 4 o HVLP ISO VG 68 según DIN 51524, T.3 (aceite multigrado)

Aceite biohidráulico

Fluido hidráulico rápidamente biodegradable

Aral Forbex SE 46



No está permitido mezclar aceite biodegradable con aceite mineral.

No se pueden dar recomendaciones para los fluidos de otros fabricantes por el momento.

 NOTA

En caso de duda, le recomendamos que pida consejo a su distribuidor autorizado. Asimismo, las recomendaciones hechas por

Linde Material Handling

representantes del sector del aceite mineral deben consultarse con su distribuidor autorizado. Solo existe aprobación del fabricante para los aceites especificados arriba. Si se mezclan con otros fluidos hidráulicos o se emplean otros fluidos diferentes, pueden producirse daños muy costosos.

Grasa lubricante

Lubricante Linde para uso intensivo, saponificado con litio, con ingredientes activos EP y MOS_2. Denominación según DIN 51825-KPF 2N-20 (nº de pedido: consulte el catálogo de piezas de recambio).

No está permitido mezclar tipos de grasas lubricantes con base jabonosa que no sean las de litio.

Refrigerante

⚠ ATENCIÓN

Consulte las especificaciones del refrigerante.

Use sólo refrigerante G12 A8D, según la especificación de VW, TL-VW 774D o el G 12 A8F según la especificación de VW, TL-VW 774F (llenado en fábrica).

Temperatura	Aditivo del refrigerante	Agua potable
-25 °C	40%	60%
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50%	50%
-40 °C	60%	40%

Refrigerante para aire acondicionado

R 134a

Grasa para baterías

Grasa lubricante sin ácido (grasa para bornes).

Aerosol para cadenas

Aerosol para cadenas Linde (n.º de pedido: consulte el catálogo de piezas de recambio).

Aceite de motor

Especificación y viscosidad del aceite del motor para el cambio de aceite cada 1.000 horas de funcionamiento

«Aceites de motor de larga duración» según las especificaciones de VW 506 00 ó 506 01. Estos aceites están disponibles únicamente con una viscosidad SAE 0W-30

o aceites de motor «de larga duración 3» según las especificaciones de VW 507 00 con una viscosidad SAE 5W-30.

Cambio de aceite cada 1.000 horas de servicio o cada 12 meses.

En fábrica se llena con un aceite de alta calidad para 1.000 horas de funcionamiento según las especificaciones de VW 507 00.

Aceite de motor para cambio de aceite cada 500 horas de funcionamiento

Los aceites de motor según las especificaciones de VW 505 00 y 505 01 también están aprobados. Consulte la viscosidad en la tabla.

Este aceite de motor se debe cambiar cada 500 horas de servicio.

Aceite de motor para cambio de aceite cada 300 horas de servicio

También están autorizados los aceites de motor de las calidades API CD y ACEA B2/B3, además de los tipos de alta calidad API-C y ACEA-B. Consulte la viscosidad en la tabla.

Este aceite de motor se debe cambiar cada 300 horas de servicio.

- ➢ Para llenar el depósito, se pueden mezclar los diversos aceites entre sí, si bien será el aceite de calidad más baja el que determine la periodicidad del cambio de aceite.

	506 00 506 01 507 00	505 00 505 01	API CD ➔ ACEA B2/B3 ➔
506 00 506 01 507 00	1000 Bh	500 Bh	300 Bh
505 00 505 01	500 Bh	500 Bh	300 Bh
API CD ➔ ACEA B2/B3 ➔	300 Bh	300 Bh	300 Bh

d3931207a

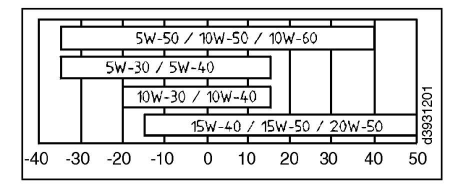
Puesto que un buen aceite de motor es un requisito indispensable para el funcionamiento óptimo y una larga vida para el motor, se recomienda usar solo aceites de buena calidad incluso al reponer el nivel y también cuando se cambie el aceite. Debido a su limitado grado de viscosidad, no se deben usar aceites monogrado durante todo el año. Estos aceites se deben usar solo en zonas de climas extremos.

Para carretillas elevadoras con filtros de hollín, use únicamente aceite con bajo contenido de cenizas. Los residuos de la combustión de los aditivos del aceite (cenizas) no pueden regenerarse.

 NOTA

No se debe añadir ningún tipo de lubricante complementario a los aceites lubricantes.

➢ Consulte las tablas de viscosidad.



Se refieren solo a aceites que necesiten un cambio cada 500 o 300 horas de servicio.

Cuando el motor está en marcha, no solo se quema una parte del aceite del motor que lubrica los pistones («se consume»), sino que también la temperatura y los productos de la combustión del carburante que se depositan en el aceite, provocan el "desgaste", en concreto de los aditivos «químicos» del aceite. Por esta razón, se debe renovar la cantidad total de aceite del motor respetando los períodos especificados.

Puesto que este «desgaste del aceite» depende de las condiciones de funcionamiento, de la calidad del combustible y de la calidad del aceite (sus características de rendimiento), la frecuencia de los cambios de aceite varía.

El tiempo máximo de permanencia en el motor de un aceite lubricante es de12 meses. Independientemente de la frecuencia de los cambios, el aceite lubricante debe cambiarse antes de 12 meses.

 ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El aceite usado debe mantenerse fuera del alcance de los niños hasta que se deseche de conformidad con la normativa. Bajo ninguna circunstancia debe verterse el aceite por el desagüe general o al suelo.

Debido a los problemas que plantea su eliminación y a las herramientas y conocimientos especiales que se requieren, los cambios de aceite y de filtros deben ser realizados solo por un distribuidor autorizado.



Descripción general del programa de inspección y mantenimiento

Plan de mantenimiento según sea necesario

	Realizado	
	✓	✗
Motor		
Limpieza del tubo flexible de ventilación del depósito de combustible		
Vaciado del agua del filtro de combustible.		
Cambio del cartucho de filtro de aire (al cabo de 1.000 horas de funcionamiento como máximo)		
Cambio del cartucho de seguridad del filtro de aire (al cabo de 3.000 horas de funcionamiento como máximo)		
Comprobación de la válvula de descarga de polvo		
Cambio del aceite del filtro de aire del baño de aceite		
Limpieza del prefiltro		
Limpieza del radiador de agua y del refrigerante de aceite hidráulico y comprobación de fugas		
Regeneración del filtro de partículas		
Vacíe el agua del separador de agua en el filtro de partículas intercambiable		
Chasis, carrocería y accesorios		
Limpieza de la carretilla		
Mantenimiento del aire acondicionado		
Comprobación del estado y del funcionamiento correcto del cinturón de seguridad		
Bastidor del chasis		
Cambio de ruedas		
Limpieza y engrase del eje de dirección (al cabo de 1.000 horas de funcionamiento como máximo)		
Inspección de los neumáticos para comprobar si presentan deterioro u objetos extraños		
Apriete de las fijaciones de rueda (después de cada mantenimiento o reparación, al cabo de 100 horas de funcionamiento como máximo)		
Sistema hidráulico		
Comprobación del funcionamiento y la seguridad del tercer sistema hidráulico auxiliar		
Sistema de elevación de carga		
Limpieza de la cadena del mástil, ajuste y pulverización con aerosol para cadenas		

	Realizado	
	✓	✗
Equipo especial		
Reposición del nivel del depósito de agua del lavaparabrisas		



Plan de mantenimiento tras 1.000 horas

Horario de trabajo										Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000			
16000		17000		19000		20000				✓	✗
Información sobre el plan de mantenimiento											
Según los consumibles utilizados, el estilo de conducción y las condiciones de trabajo, pero al menos al cabo de 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19 y 20 años de tiempo de funcionamiento. Consulte también las recomendaciones sobre los consumibles.											
Preparativos											
Si es necesario, limpie la carretilla.											
Lectura de la memoria de errores y eliminación de errores											
Calibración del potenciómetro de tracción y de las palancas de mando											
Introducción del siguiente intervalo de mantenimiento											
Motor											
Cambio del aceite del motor											
Cambio del filtro de aceite del motor											
Sustitución del filtro de combustible											
Compruebe el estado y asegure la posición del armazón y del soporte del motor.											
Comprobación del estado de la correa trapezoidal acanalada											
Comprobación del estado y la tensión de la correa dentada											
Limpieza del radiador de agua y del refrigerador de aceite hidráulico											
Comprobación de la concentración del refrigerante											
Cambio del cartucho de filtro de aire, comprobación del interruptor de vacío											
Limpieza del filtro de aire del baño de aceite											
Comprobación de fugas en las conducciones de admisión y escape											
Compruebe el sistema de filtro de partículas											
Limpie el separador de agua en el filtro de partículas intercambiable											
Limpie el dispositivo de control de presión del filtro de partículas intercambiable											
Transmisión											
Comprobación de la sujeción del eje de accionamiento y motores de las ruedas											
Comprobación de los topes laterales del eje de accionamiento											

Horario de trabajo										Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000			
16000		17000		19000		20000				✓	✗
Chasis, carrocería y accesorios											
Comprobación de la fijación del chasis, cilindros de inclinación y eje de dirección											
Comprobación y engrase de otros rodamientos y juntas											
Bastidor del chasis											
Comprobación del funcionamiento del freno de estacionamiento											
Limpieza y lubricación del eje de dirección											
Comprobación de la sujeción del cilindro de dirección y del pasador del pivote de la dirección											
Aparato de control											
Compruebe y lubrique los pedales											
Sistema eléctrico											
Compruebe el estado y la posición de los cables eléctricos, los conectores de los cables y las conexiones											
Batería: compruebe el estado, el nivel de ácido y la densidad del ácido (incluso en baterías sin mantenimiento)											
Sistema hidráulico											
Comprobación del nivel de aceite del sistema hidráulico.											
Comprobación del correcto funcionamiento de la válvula de ventilación del depósito de aceite hidráulico											
Comprobación del sistema de hidráulico para ver si presenta fugas											
Comprobación del soporte del tubo flexible											
Comprobación de la tensión previa de las mangueras dobles											
Sistema de elevación de carga											
Mástil de elevación, cadena del mástil de elevación, cilindros de elevación y topes de los extremos: compruebe el estado, que la sujeción sea segura y el funcionamiento correcto											
Ajuste de la cadena del mástil de elevación y pulverizado con aerosol para cadenas											
Comprobación de los brazos de horquilla y los dispositivos de protección de estos											
Limpieza y engrase del desplazamiento lateral, comprobación de la fijación											
Limpieza y engrase del posicionador de la horquilla, comprobación de la fijación											
Tareas posteriores											



Horario de trabajo										Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000			
16000		17000		19000		20000				✓	✗
Realización de una prueba de funcionamiento y de conducción											
Fijación de pegatina de mantenimiento											

Plan de mantenimiento tras 3.000 h

Horario de trabajo										Realizado	
3000		15000								✓	✗
Información sobre el plan de mantenimiento											
Según los consumibles utilizados, el estilo de conducción y las condiciones de trabajo, pero al menos al cabo de 3 y 15 años de tiempo de funcionamiento. Consulte también las recomendaciones sobre los consumibles.											
Preparaciones											
Si es necesario, limpie la carretilla.											
Lectura de la memoria de errores y eliminación de errores											
Calibración del potenciómetro de tracción y de las palancas de mando											
Introducción del siguiente intervalo de mantenimiento											
Motor											
Cambio del aceite del motor											
Cambio del filtro de aceite del motor											
Sustitución del filtro de combustible											
Compruebe el estado y asegure la posición del armazón y del soporte del motor.											
Cambio de la correa trapezoidal acanalada											
Cambio de la correa dentada y la polea tensora (como mucho a los 5 años)											
Limpieza del radiador de agua y del refrigerador de aceite hidráulico											
Comprobación de la concentración del refrigerante											
Cambio del cartucho de filtro de aire, comprobación del interruptor de vacío											
Cambio del cartucho de seguridad del filtro de aire											
Limpieza del filtro de aire del baño de aceite											
Comprobación de fugas en las conducciones de admisión y escape											
Compruebe el sistema de filtro de partículas											
Limpie el separador de agua en el filtro de partículas intercambiable											
Limpie el dispositivo de control de presión del filtro de partículas intercambiable											
Transmisión											
Comprobación de la sujeción del eje de accionamiento y motores de las ruedas											
Comprobación de los topes laterales del eje de accionamiento											
Comprobación del desgaste del rodamiento del eje de accionamiento											
Comprobación de la sujeción de la bomba hidráulica en el motor											



Horario de trabajo										Realizado	
3000		15000								✓	×
Chasis, carrocería y accesorios											
Comprobación de la fijación del chasis, cilindros de inclinación y eje de dirección											
Comprobación y engrase de otros rodamientos y juntas											
Bastidor del chasis											
Comprobación del funcionamiento del freno de estacionamiento											
Limpieza y lubricación del eje de dirección											
Comprobación de la sujeción del cilindro de dirección y del pasador del pivote de la dirección											
Aparato de control											
Pedalwerk prüfen und ölen											
Compruebe los fuelles de la palanca de accionamiento											
Sistema eléctrico											
Compruebe el estado y la posición de los cables eléctricos, los conectores de los cables y las conexiones											
Batería: compruebe el estado, el nivel de ácido y la densidad del ácido (incluso en baterías sin mantenimiento)											
Sistema hidráulico											
Comprobación del nivel de aceite del sistema hidráulico.											
Comprobación del correcto funcionamiento de la válvula de ventilación del depósito de aceite hidráulico											
Cambio del filtro de alimentación/presión/aspiración y ventilación del sistema hidráulico											
Comprobación del sistema de refrigeración para ver si presenta fugas											
Comprobación del desgaste del rodamiento del cilindro de inclinación											
Comprobación del soporte del tubo flexible											
Comprobación de la tensión previa de las mangueras dobles											
Sistema de elevación de carga											
Mástil de elevación, cadena del mástil de elevación, cilindros de elevación y topes de los extremos: comprobación del estado, sujeción segura y funcionamiento correcto											
Ajuste de la cadena del mástil de elevación y pulverizado con aerosol para cadenas											
Comprobación de los brazos de horquilla y los dispositivos de protección de estos											
Limpieza y engrase del desplazamiento lateral, comprobación de la fijación											
Comprobación del desgaste de las guías de deslizamiento del desplazamiento lateral											

Horario de trabajo										Realizado	
3000		15000								✓	✗
Limpieza y engrase del posicionador de la horquilla, comprobación de la fijación											
Comprobación del desgaste del dispositivo de posicionamiento de horquillas											
Tareas posteriores											
Realización de una prueba de funcionamiento y de conducción											
Fijación de pegatina de mantenimiento											



Plan de mantenimiento tras 6.000 h

Horario de trabajo										Realizado	
6000		12000								✓	✗
Información sobre el plan de mantenimiento											
Según los consumibles utilizados, el estilo de conducción y las condiciones de trabajo, pero al menos al cabo de 6 y 12 años de tiempo de funcionamiento. Consulte también las recomendaciones sobre los consumibles.											
Preparaciones											
Si es necesario, limpie la carretilla.											
Lectura de la memoria de errores y eliminación de errores											
Calibración del potenciómetro de tracción y de las palancas de mando											
Introducción del siguiente intervalo de mantenimiento											
Motor											
Cambio del aceite del motor											
Cambio del filtro de aceite del motor											
Sustitución del filtro de combustible											
Compruebe el estado y asegure la posición del armazón y del soporte del motor.											
Cambio de la correa trapezoidal acanalada											
Cambio de la correa dentada y la polea tensora (como mucho a los 5 años)											
Limpieza de los radiadores de agua y de aceite hidráulico											
Comprobación de la concentración del refrigerante											
Cambio del cartucho de filtro de aire, comprobación del interruptor de vacío											
Cambio del cartucho de seguridad del filtro de aire											
Limpieza del filtro de aire del baño de aceite											
Comprobación de fugas en las conducciones de admisión y escape											
Compruebe el sistema de filtro de partículas											
Limpie el separador de agua en el filtro de partículas intercambiable											
Limpie el dispositivo de control de presión del filtro de partículas intercambiable											
Transmisión											
Comprobación de la sujeción del eje de accionamiento y motores de las ruedas											
Comprobación de los topes laterales del eje de accionamiento											
Comprobación del desgaste del rodamiento del eje de accionamiento											
Comprobación de la sujeción de la bomba hidráulica en el motor											

Horario de trabajo											Realizado	
6000		12000									✓	✗
Chasis, carrocería y accesorios												
Comprobación de la fijación del bastidor, cilindros de inclinación y eje de dirección												
Comprobación y engrase de otros rodamientos y juntas												
Bastidor del chasis												
Comprobación del funcionamiento correcto del freno de estacionamiento												
Limpieza y lubricación del eje de dirección												
Comprobación de la sujeción del cilindro de dirección y del pasador del pivote de la dirección												
Aparato de control												
Pedalwerk prüfen und ölen												
Compruebe los fuelles de la palanca de accionamiento												
Sistema eléctrico												
Compruebe el estado y la posición de los cables eléctricos, los conectores de los cables y las conexiones												
Batería: compruebe el estado, el nivel de ácido y la densidad del ácido (incluso en baterías sin mantenimiento)												
Sistema hidráulico												
Cambio del aceite hidráulico												
Comprobación del correcto funcionamiento de la válvula de ventilación del depósito de aceite hidráulico												
Cambio del filtro de alimentación/presión/aspiración y ventilación del sistema hidráulico												
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico												
Comprobación del desgaste del rodamiento del cilindro de inclinación												
Comprobación del soporte del tubo flexible												
Comprobación de la tensión previa de los tubos dobles												
Sistema de elevación de carga												
Mástil de elevación, cadena del mástil de elevación, cilindros de elevación y topes de los extremos: comprobación del estado, sujeción segura y funcionamiento correcto												
Ajuste de la cadena del mástil de elevación y pulverizado con aerosol para cadenas												
Comprobación de los brazos de horquilla y los dispositivos de protección de estos												
Limpieza y engrase del desplazamiento lateral, comprobación de la fijación												
Comprobación del desgaste de las guías de deslizamiento del desplazamiento lateral												



Horario de trabajo										Realizado	
6000		12000								✓	✗
Limpieza y engrase del posicionador de la horquilla, comprobación de la fijación											
Comprobación del desgaste del dispositivo de posicionamiento de horquillas											
Tareas posteriores											
Realización de una prueba de funcionamiento y de conducción											
Fijación de la pegatina de mantenimiento											



Plan de mantenimiento de 9.000 horas

Horario de trabajo										Realizado	
9000		18000								✓	✗
Información sobre el plan de mantenimiento											
Según los consumibles utilizados, el estilo de conducción y las condiciones de trabajo, pero al menos al cabo de 9 y 18 años de tiempo de funcionamiento. Consulte también las recomendaciones sobre los consumibles.											
Preparaciones											
Si es necesario, limpie la carretilla.											
Lectura de la memoria de errores y eliminación de errores											
Calibración del potenciómetro de tracción y de las palancas de mando											
Introducción del siguiente intervalo de mantenimiento											
Motor											
Cambio del aceite del motor											
Cambio del filtro de aceite del motor											
Sustitución del filtro de combustible											
Compruebe el estado y asegure la posición del armazón y del soporte del motor.											
Cambio de la correa trapezoidal acanalada											
Cambio de la correa dentada y la polea tensora (como mucho a los 5 años)											
Sustitución de la bomba de agua											
Limpieza de los radiadores de agua y de aceite hidráulico											
Cambie el refrigerante											
Comprobación de la concentración del refrigerante											
Cambio del cartucho de filtro de aire, comprobación del interruptor de vacío											
Cambio del cartucho de seguridad del filtro de aire											
Limpieza del filtro de aire del baño de aceite											
Comprobación de fugas en las conducciones de admisión y escape											
Compruebe el sistema de filtro de partículas											
Compruebe el separador de agua en el filtro de partículas intercambiable											
Compruebe el dispositivo de control de presión del filtro de partículas intercambiable											
Transmisión											
Comprobación de la sujeción del eje de accionamiento y motores de las ruedas											
Comprobación de los topes laterales del eje de accionamiento											



Horario de trabajo										Realizado	
9000		18000								✓	✗
Comprobación del desgaste del rodamiento del eje de accionamiento											
Comprobación de la sujeción de la bomba hidráulica en el motor											
Chasis, carrocería y accesorios											
Comprobación de la fijación del bastidor, cilindros de inclinación y eje de dirección											
Comprobación y engrase de otros rodamientos y juntas											
Bastidor del chasis											
Comprobación del funcionamiento del freno de estacionamiento											
Limpieza y lubricación del eje de dirección											
Comprobación de la sujeción del cilindro de dirección y del pasador del pivote de la dirección											
Aparato de control											
Pedalwerk prüfen und ölen											
Compruebe los fuelles de la palanca de accionamiento											
Sistema eléctrico											
Compruebe el estado y la posición de los cables eléctricos, los conectores de los cables y las conexiones											
Batería: compruebe el estado, el nivel de ácido y la densidad del ácido (incluso en baterías sin mantenimiento)											
Sistema hidráulico											
Cambio del aceite hidráulico (omitido durante 9.000 horas de funcionamiento)											
Sistema hidráulico: comprobación del nivel de aceite											
Comprobación del correcto funcionamiento de la válvula de ventilación del depósito de aceite hidráulico											
Cambio del filtro de alimentación/presión/aspiración y ventilación del sistema hidráulico											
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico											
Comprobación del desgaste del rodamiento del cilindro de inclinación											
Comprobación del soporte del tubo flexible											
Comprobación de la tensión previa de las mangueras dobles											
Sistema de elevación de carga											
Mástil de elevación, cadena del mástil de elevación, cilindros de elevación y topes de los extremos: comprobación del estado, sujeción segura y funcionamiento correcto											
Ajuste de la cadena del mástil de elevación y pulverizado con aerosol para cadenas											

Horario de trabajo										Realizado	
9000		18000								✓	✗
Comprobación de los brazos de horquilla y los dispositivos de protección de estos											
Limpieza y engrase del desplazamiento lateral, comprobación de la fijación											
Comprobación del desgaste de las guías de deslizamiento del desplazamiento lateral											
Limpieza y engrase del posicionador de la horquilla, comprobación de la fijación											
Comprobación del desgaste del dispositivo de posicionamiento de horquillas											
Tareas posteriores											
Realización de una prueba de funcionamiento y de conducción											
Fijación de la pegatina de mantenimiento											



Motor

Comprobación del nivel de aceite del motor



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga cuidado al manipular los consumibles.



CUIDADO

Al reponer el nivel de aceite, el aceite no puede entrar en contacto con ninguna pieza del motor caliente, ya que existe el riesgo de incendio.

Llénelo con cuidado.

ATENCIÓN

Distintas especificaciones de aceite.

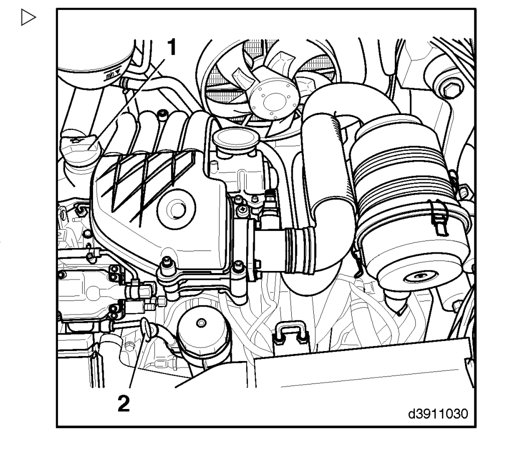
Tenga en cuenta la recomendación de consumibles.

ATENCIÓN

El nivel de aceite nunca debe estar por encima de la marca del máximo.

Vacíe aceite del motor si es necesario.

- Estacione la carretilla en un terreno a nivel.
- Abra el capó.
- Saque la varilla indicadora del nivel de aceite (2) del motor.
- Limpie la varilla con un paño limpio.
- Empuje de nuevo la varilla indicadora del nivel de aceite y vuélvala a extraer.



El nivel del aceite debe estar entre las dos señales.

- Si es necesario, añada aceite de motor por la boca de llenado hasta la marca superior de la varilla indicadora del nivel de aceite.
- Para ello, retire la tapa (1) de la boca de llenado.

Diferencia de cantidad entre las marcas Máx. y Mín. : 1,0 l.

- Coloque la tapa y gírela para apretarla.

➢ Cierre el capó.

Cambio del aceite del motor

(al cabo de doce meses como máximo)

⚠ ATENCIÓN

Los distintos grados de aceite tienen distintos intervalos de mantenimiento.

Siempre se deben seguir las recomendaciones para los consumibles.

Vaciado del aceite del motor



⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras al vaciar el aceite del motor caliente.

Es necesario llevar prendas protectoras.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.



NOTA

Cambie el aceite sólo si el motor se encuentra a la temperatura de funcionamiento.

➢ Conduzca el vehículo sobre el foso.

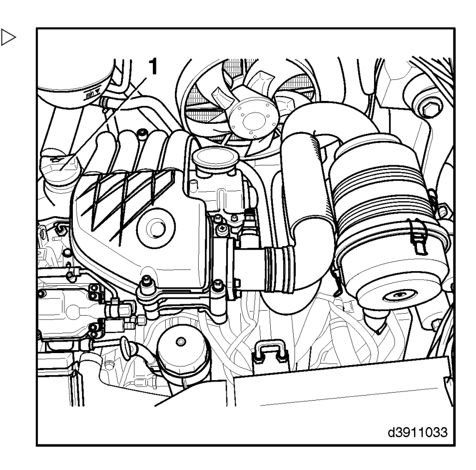
➢ Apague el motor.

➢ Coloque un recipiente de recogida debajo del vehículo.

➢ Abra el capó.

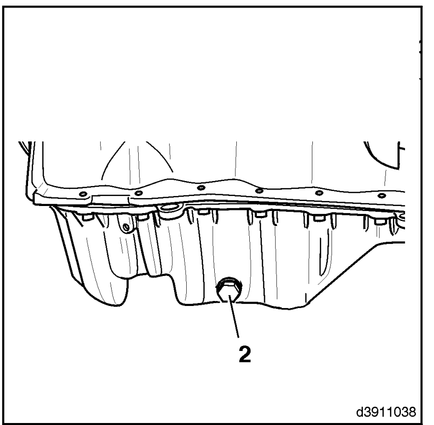
- ➤ Retire el tapón de llenado (1) de la boca de llenado.
- ➤ Desenrosque y retire la tapa del suelo del chasis.
- ➤ Desenrosque el tapón de vaciado de aceite (2) de debajo del cárter de aceite.
- ➤ Deje que se vacíe todo el aceite en el recipiente de recogida.

▷



- ➤ Monte el tapón de vaciado (2) con un nuevo anillo obturador.

▷



Par de apriete: 30 Nm

- ➤ Monte la tapa en el suelo del chasis.
- ➤ Vuelva a montar la tapa (1) y el tornillo.

Reposición del nivel de aceite del motor

- ➤ Quite el contacto.

- Abra el tapón de llenado (1) de la boca de llenado.
- Vierta aceite de motor nuevo en la boca de llenado siguiendo las recomendaciones para los consumibles.

Cantidad de llenado con cambio de filtro: máx. 4,5 l

- Usando la varilla indicadora de nivel aceite (3), compruebe el nivel de aceite del motor después de añadir aceite y reponer el nivel hasta la marca máx. (2).
- Monte el tapón de llenado (1) y gírelo para apretarlo.

d3911034



- Compruebe el dispositivo indicador (4).

La indicación `Aceite`(5) (equipo especial) de la unidad de visualización debe apagarse. El nivel de aceite no se mostrará de forma fiable en la unidad de visualización hasta al cabo de aprox. 10 minutos después de añadir el aceite.

d3911335



NOTA

Después de cambiar el aceite y el filtro, lleve a cabo una prueba del motor, comprobando el indicador de presión de aceite y la estanqueidad del tapón de vaciado de aceite y del filtro de aceite. Para comprobar el nivel de aceite de forma precisa, especialmente después de cambiar el filtro de aceite, es necesario volver a parar el motor y a continuación realizar una comprobación del nivel de aceite al cabo de aproximadamente un minuto.

Cambio del filtro del aceite del motor



CUIDADO

Cuando el aceite del motor está caliente, ¡puede producir quemaduras!

Ponerse prendas protectoras

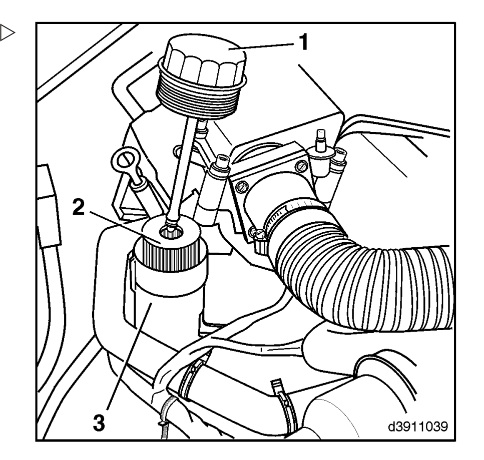


ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tener en cuenta la información proporcionada sobre los materiales de los equipos.

- ➢ Abrir el capó.
- ➢ Con una llave para filtros, aflojar la tapa (1) del filtro de aceite del motor (3) y desmontarlo a mano.

▷



- ➢ Sacar el cartucho del filtro (2) de la caja.
- ➢ Recoger el aceite en un envase cuando salga del filtro y eliminar tanto el aceite como el filtro de forma adecuada.
- ➢ Colocar un cartucho de filtro nuevo.
- ➢ Colocar una junta tórica nueva en la tapa.
- ➢ Atornillar la tapa (1) a mano hasta fijar bien la junta tórica.
- ➢ Apretar con un par de torsión de 25 Nm.
- ➢ Cerrar el capó.



NOTA

Después de cambiar el aceite y el filtro, poner en marcha el motor, comprobando la presión del aceite y que el tapón de drenaje y el filtro del aceite no presenten fugas. Ahora se debe comprobar de nuevo el nivel del aceite, especialmente tras cambiar el filtro del aceite. Apagar el motor y dejar que repose durante un minuto antes de comprobar el nivel del aceite.

Combustible

Comprobación del nivel de combustible



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

- ➢ Dé el contacto.

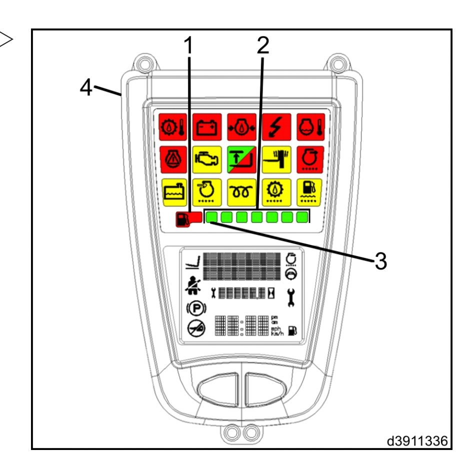
La indicación del nivel de combustible en la unidad de visualización (4) muestra el nivel de combustible actual.

La bombona está llena cuando los 7 LED (2) y el campo iluminado (1) están encendidos en verde.

A medida que el depósito de combustible se vacía, los LED se apagan, empezando por la derecha. Una vez se alcanza la reserva, el campo iluminado de la bomba de combustible (1) se vuelve rojo y los LED (3) se encienden en verde. Quedan solamente unos 3,0 litros de combustible en el depósito y se debe añadir más combustible.

Si solo se ilumina en rojo el campo de la bomba de combustible (1), el depósito está vacío.

▷





ATENCIÓN

La entrada de aire puede producir anomalías de funcionamiento en el sistema de inyección.

Por tanto, nunca vacíe completamente el depósito de combustible.

Llenado con combustible

CUIDADO

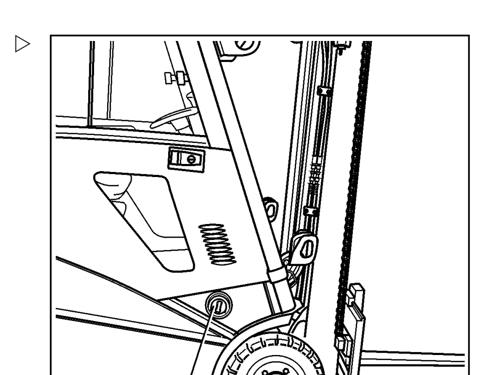
Si no se tiene cuidado al añadir combustible se pueden producir incendios, explosiones o daños en el medio ambiente.

- No fume ni use una llama descubierta,
- No derrame combustible sobre el suelo o sobre piezas calientes,
- Cumpla la normativa sobre manipulación de combustible diésel.

➤ Abra la tapa de llenado (5) del depósito de combustible y añada más combustible diésel limpio.

Cantidad de llenado máx: 36,5 l

➤ Coloque la tapa y gírela para apretarla.

▷ 

Vaciado del agua del filtro de combustible.

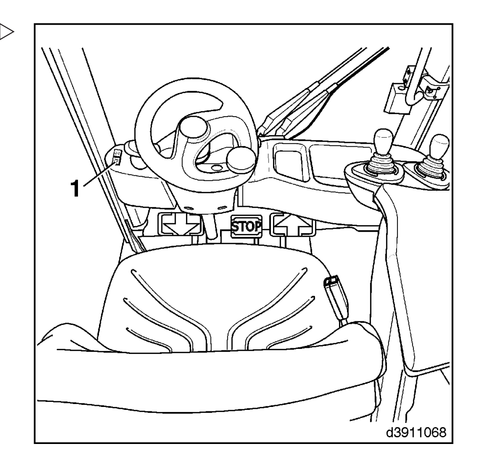
 ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

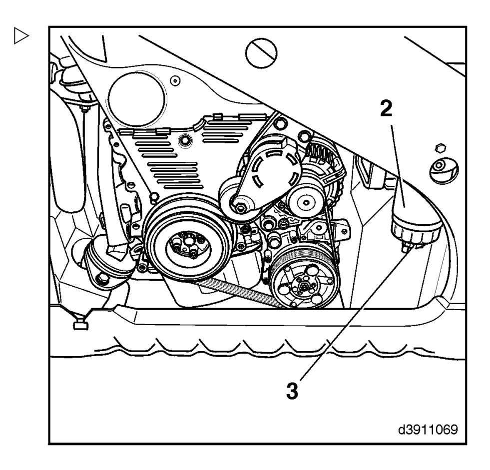
Si el testigo (1) (equipo especial) se enciende o si lo considera necesario, drene el agua del filtro (2) de combustible.

➤ Desatornille los 2 tornillos de la tapa del compartimento de mantenimiento del lado derecho de la carretilla elevadora.

➤ Retire la tapa del compartimento de mantenimiento.

▷ 

➢ Abra el tornillo de vaciado (3) del filtro de combustible y vacíe aprox. 100 cm^3 en un recipiente hasta que salga combustible limpio.





ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deseche el líquido de acuerdo con la normativa medioambiental.

➢ Vuelva a apretar el tornillo de vaciado.

➢ Coloque de nuevo la tapa del compartimento de mantenimiento.

Cambio del filtro de combustible

(al cabo de doce meses como máximo)

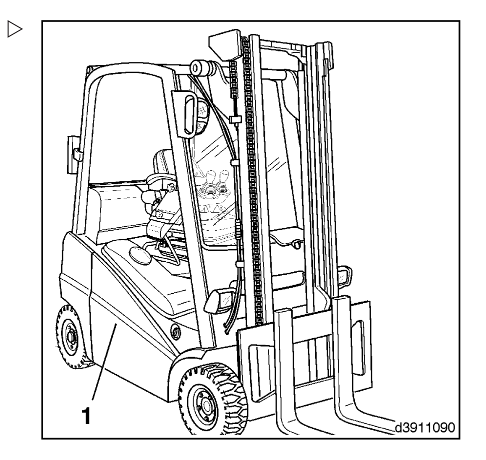


ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

➢ Desatornille los 2 tornillos de la tapa del compartimento de mantenimiento (1) del lado derecho de la carretilla elevadora.

➢ Retire la tapa del compartimento de mantenimiento.

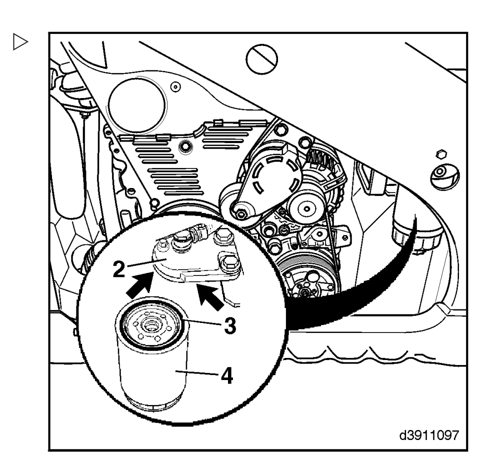


- ➢ Coloque un recipiente de recogida debajo del filtro de combustible (4).
- ➢ Limpie la parte exterior del filtro de combustible.
- ➢ Desenrosque el filtro antiguo y deséchelo de forma respetuosa con el medio ambiente.
- ➢ Limpie la superficie de sellado de la culata del filtro (2).
- ➢ Humedezca ligeramente el anillo obturador nuevo (3) con un poco de combustible.
- ➢ Apriete el filtro nuevo (4) hasta que el anillo obturador (3) descanse contra la culata del filtro (2).
- ➢ Apriete el filtro con la mano.
- ➢ Ponga en marcha el motor y compruebe que no haya fugas.

Si es necesario, vuelva a apretar más fuerte el filtro con la mano.

- ➢ Coloque de nuevo la tapa del compartimento de mantenimiento.

▷



Limpieza del tubo flexible de ventilación del depósito de combustible

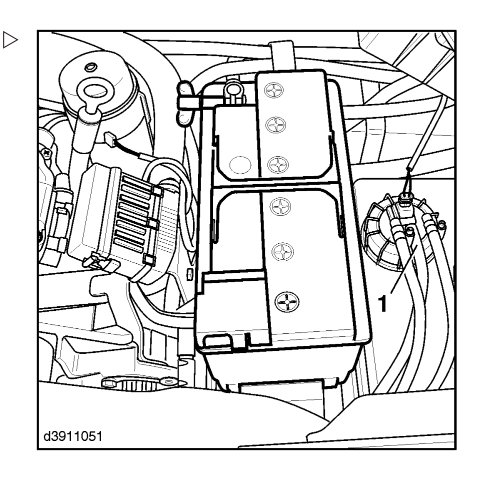
Al utilizar la carretilla en condiciones de polvo y suciedad, el tubo flexible de ventilación (1) que va al depósito de combustible puede obstruirse. Por tanto, debe limpiarse a intervalos regulares, dependiendo del grado de uso.

➢ Desconecte el tubo flexible (1) del empalme en el emisor de señales y límpielo con aire comprimido.

➢ Deslice el tubo flexible (1) sobre el empalme hasta el tope.

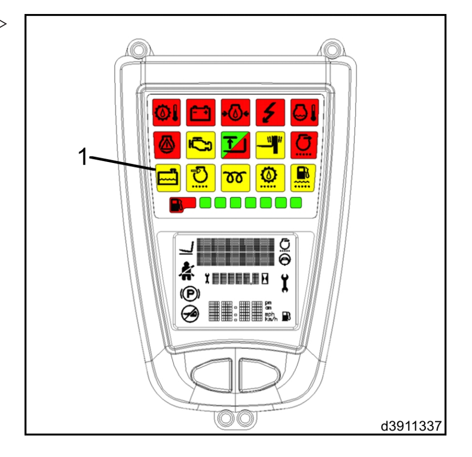
➢ Compruebe que el tubo flexible esté correctamente asentado.

▷



Comprobación del nivel de refrigerante

▷



 ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

 NOTA

Si la pantalla (1) se ilumina, el nivel de refrigerante está demasiado bajo y se debe rellenar. Si el refrigerante sigue estando debajo de la marca mín., la carretilla sólo se mueve a velocidad lenta.

 NOTA

En las versiones sin el símbolo (1), el nivel de refrigerante se puede comprobar en el depósito de expansión (3).

 ATENCIÓN

Use únicamente un refrigerante aprobado.

Tenga en cuenta las recomendaciones para los consumibles.

➢ Abra el capó.

El refrigerante no debe descender por debajo de la marca mín. (4) en el depósito de expansión (3).

➢ Si es necesario, reponga el nivel de refrigerante. Para ello, gire y retire el tapón de llenado (2).



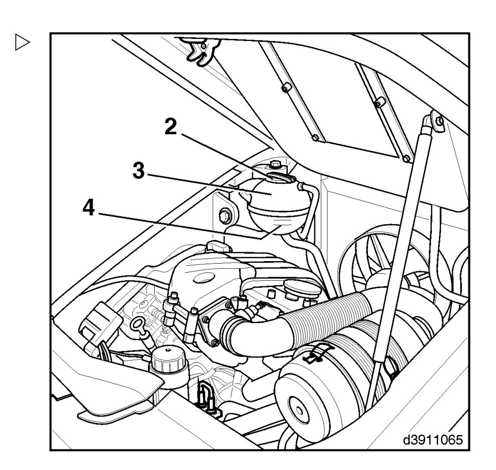
⚠ CUIDADO

El depósito de expansión se encuentra bajo presión. Existe riesgo de quemaduras debido al refrigerante caliente.

Desenrosque el tapón de llenado (2) lentamente y solamente si el depósito de expansión no está caliente.

➢ Coloque la tapa y gírela para apretarla.

➢ Cierre el capó.

▷ 



Cambie el refrigerante

El sistema de refrigeración se debe llenar durante todo el año con una mezcla de agua y aditivo refrigerante con una base de glicol sin fosfatos y aditivo anticorrosión para evitar la formación de sedimentos de cal y daños causados por el hielo y la corrosión, así como para aumentar la temperatura de ebullición.

⚠ CUIDADO

No abra nunca el tapón de llenado (3) cuando el motor esté caliente. Peligro de quemaduras.

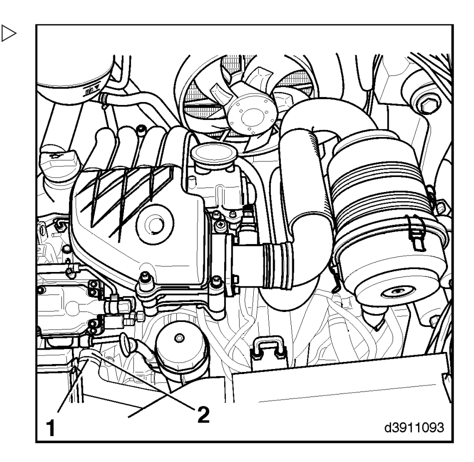
Espere hasta que el refrigerante se haya enfriado.



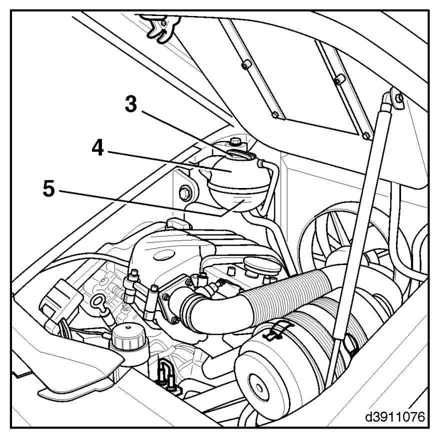
ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

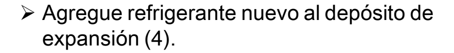
Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

➢ Abra el capó.



- Coloque un recipiente de recogida bajo el tubo del refrigerante (2).
- Afloje la abrazadera de tubo flexible (1).
- Desconecte el tubo flexible del refrigerante del empalme en el motor.
- Vacíe todo el refrigerante.
- Deseche el refrigerante de acuerdo con la normativa medioambiental.
- Vuelva a conectar el tubo flexible del refrigerante (2).
- Sujete el tubo con una abrazadera.





- Agregue refrigerante nuevo al depósito de expansión (4).

El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas mín. y máx. (5) del depósito de expansión.

Diferencia de cantidad entre las marcas mín. y máx.: aprox. 0,75 l

Cantidad de llenado del sistema de refrigeración

- sin calefacción y aire acondicionado: 6,0 l (3,6 l de agua potable y 2,4 l de protección anticongelación)
- con calefacción y aire acondicionado: 8,0 l (4,8 l de agua potable y 3,2 l de protección anticongelación)

La protección anticongelación es eficaz para temperaturas que lleguen hasta -25 °C. La proporción de mezcla necesaria es de un 40% de aditivo refrigerante y un 60% de agua potable.

Proporción de mezcla para temperaturas inferiores:

Temperatura	Aditivo del refrigerante	Agua potable
-30 °C	45%	55%
-35 °C	50 %	50 %
-40 °C	60%	40 %

- ➢ Monte el tapón de llenado (3) y gírelo para apretarlo.
- ➢ Haga funcionar el motor hasta que el sistema de refrigeración se haya purgado.
- ➢ Compruebe el nivel del refrigerante.
- ➢ Cierre el capó.

Comprobar la concentración del refrigerante

El sistema de refrigeración se debe llenar durante todo el año con una mezcla de agua y aditivo refrigerante con una base de glicol sin fosfatos anticorrosión para evitar la acumulación de cal y los daños causados por el hielo y la corrosión y alcanzar la temperatura de ebullición.

- ➢ Abra el capó.



⚠ CUIDADO

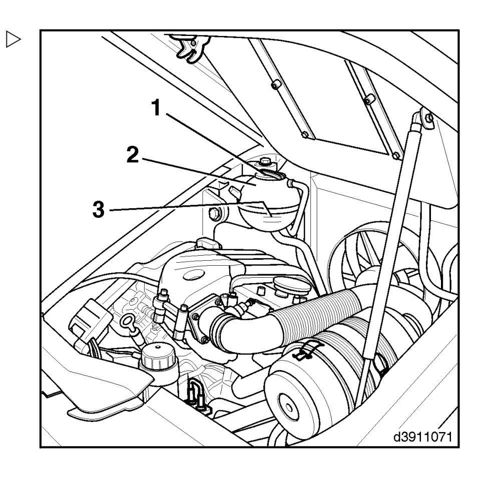
No abra nunca la tapa (1) cuando el motor esté caliente. Peligro de quemaduras

Espere hasta que el refrigerante se haya enfriado.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tener en cuenta la información proporcionada sobre los materiales de los equipos.



- Compruebe la concentración de refrigerante en el depósito de fluido de frenos (2).

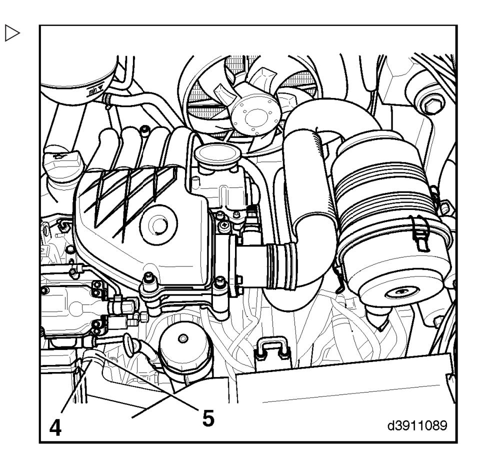
La protección contra el hielo debe ser suficiente para temperaturas inferiores a -25 °C. El índice de mezcla necesario en este caso es de 40% de aditivo refrigerante y 60% de agua potable.

Índice de mezcla para temperaturas más bajas:

Temperatura	Aditivo refrigerante	Agua potable
-30° C	45 %	55 %
-35° C	50 %	50 %
-40° C	60 %	40 %



Si el nivel de refrigerante es demasiado bajo:



- Coloque un recipiente bajo el tubo del refrigerante (5).
- Suelte la abrazadera del tubo (4).
- Extraiga el tubo de refrigerante del cabo del motor y deje que salga algo de refrigerante.
- Vuelva a conectar el tubo de refrigerante.
- Fije el tubo con una abrazadera.
- Deseche el refrigerante retirado de acuerdo con la normativa medioambiental.
- Añada aditivo de refrigerante al depósito de fluido de frenos (2) hasta lograr la proporción adecuada.
- El nivel de refrigerante no debe estar por encima de la marca (3).
- Coloque la tapa (1) y gírela para fijarla en su sitio.
- Cierre el capó.



Limpieza del radiador de agua y del refrigerador de aceite hidráulico y comprobación de fugas

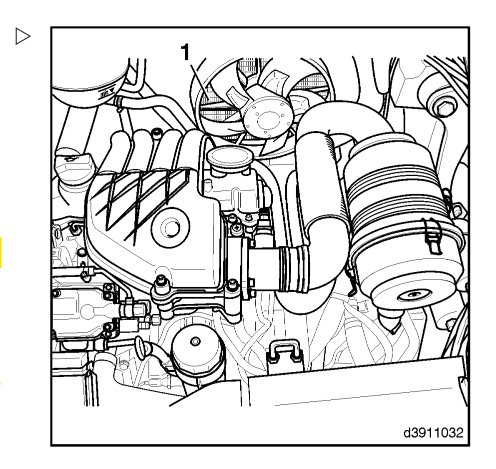


Limpie el radiador de agua y el refrigerador de aceite hidráulico sólo cuando el motor esté parado y se haya enfriado.

- Abra el capó.

Limpieza con aire comprimido

- Ventile el radiador (1) del motor con aire comprimido.
- Limpie la suciedad desprendida con un chorro de agua a través de la rejilla del radiador.



Limpieza con un disolvente de limpieza

⚠ ATENCIÓN

No debe penetrar humedad en el generador de tres fases.

Por tanto, protéjalo del contacto directo con el chorro de agua.

- Pulverice el radiador (1) con un disolvente limpiador convencional y déjelo actuar durante unos 10 minutos.
- Pulverice el radiador del motor con un chorro directo de agua hasta que esté limpio.
- Caliente el motor.

Evapore los restos de agua para evitar la formación de óxido.

- Compruebe si los racores, los tubos flexibles de refrigeración y las tuberías del radiador de agua y del refrigerador hidráulico presentan fugas.
- Sustituya las tuberías flexibles porosas. Vuelva a apretar las abrazaderas de los tubos flexibles si es necesario.

Comprobación del estado del montaje y la suspensión del motor; compruebe que estén bien fijados

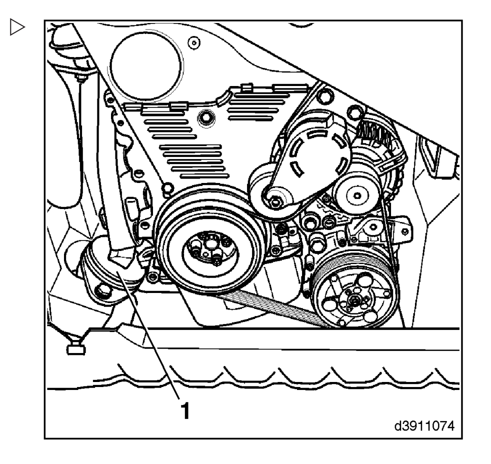
Los cojinetes elásticos de la suspensión del motor soportan grandes cargas. Su vida útil podría estar limitada por el uso que se les dé.

➢ Compruebe si los elementos de goma tienen grietas o deformaciones significativas. Si fuera necesario, sustitúyalos.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

➢ Compruebe todos los tornillos y tuercas del montaje y la suspensión del motor por si tienen daños. Compruebe que estén bien sujetos.

▷



Los pares de apriete de los tornillos y tuercas son:

Montaje del motor, derecha (1) :

3 SKS M 8 (posterior)	23 Nm
1 SKS M 10 (posterior)	46 Nm
1 SKM M 12 (fondo)	110 Nm
2 SKS M 12 (resorte)	80 Nm

Montaje del motor, izquierda:

2 SKS M 12 (resorte)	80 Nm
1 SKM M 12 (fondo)	110 Nm

Montaje del motor, superior centro:

2 SKS M 12 (resorte)	80 Nm
1 SKS M 10 (biela en brida de conexión)	46 Nm



Comprobación del estado de la correa trapezoidal acanalada



⚠ CUIDADO

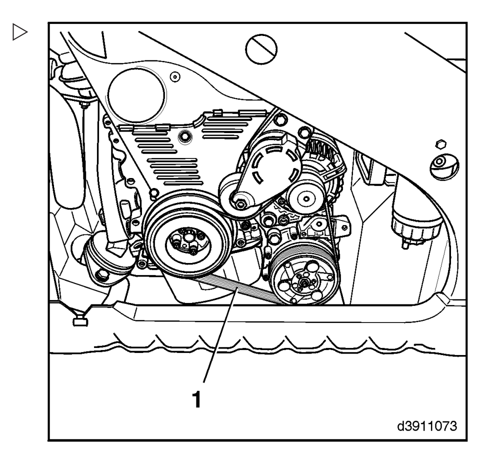
¡No tocar las partes rotativas!

Apague el motor y saque la llave del contacto.


NOTA

Una correa trapezoidal acanalada defectuosa o suelta causará una bajada excesiva del voltaje eléctrico del vehículo.

- ➤ Retire la cubierta del compartimento de mantenimiento que está en el lado derecho.
- ➤ Compruebe si la correa trapezoidal acanalada (1) presenta desgaste excesivo, bordes deshilachados, grietas en la correa o restos de aceite.
- ➤ Cambie la correa trapezoidal acanalada si está dañada.
- ➤ Vuelva a colocar la cubierta del compartimento lateral de mantenimiento.



Cambio de la correa trapezoidal acanalada



⚠ CUIDADO

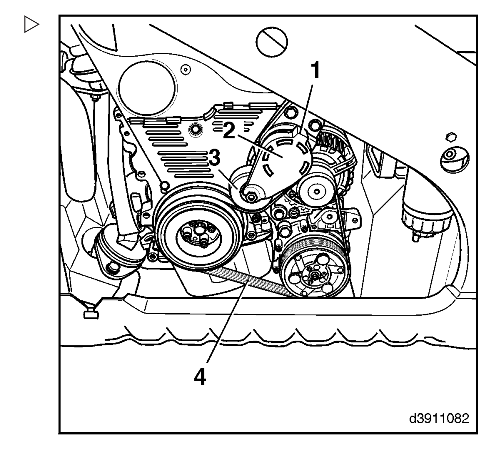
No toque los componentes en movimiento.

Pare el motor y retire la llave de contacto.



En las carretillas con aire acondicionado, desconecte antes la correa trapezoidal acanalada del alternador y, al volver a montar, hágalo en último lugar. En las carretillas con aire acondicionado, desconecte antes la correa trapezoidal acanalada de la polea deflectora y, al volver a montar, hágalo en último lugar. Tenga en cuenta el sentido de avance de la correa trapezoidal acanalada.

- Abra el capó del motor.
- Desmonte la tapa de acceso del lado derecho.
- Marque el sentido de giro de la correa trapezoidal acanalada (4).
- Levante la polea tensora (3) en la punta (1) de la palanca tensora (2) con una llave abierta.





Observe el sentido de giro de la correa trapezoidal acanalada (4).

- Vuelva a colocar la correa trapezoidal acanalada.
- Vuelva a colocar la cubierta del compartimento lateral de mantenimiento.
- Cierre el capó del motor.

Comprobar el estado y la tensión de la correa dentada



CUIDADO

¡No tocar las partes rotativas!

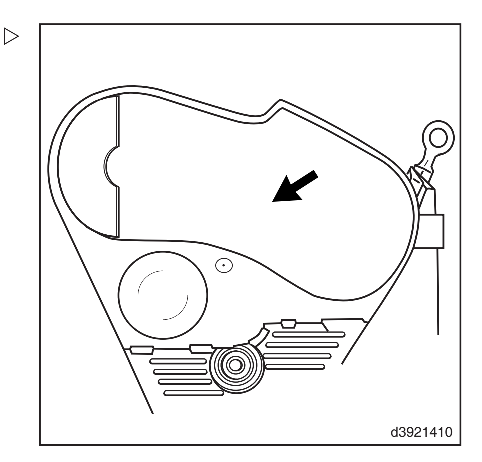
Apagar el motor y sacar la llave del contacto.

- Retirar la cubierta del compartimento de mantenimiento que está en el lado derecho.



- Retirar la cubierta del motor
- Comprobar si la correa dentada presenta un desgaste excesivo, bordes deshilachados, dientes dañados, grietas o restos de aceite.
- Si la correa dentada está dañada, el distribuidor autorizado debe cambiarla.

▷



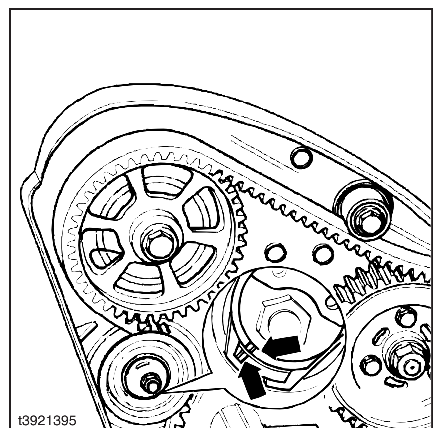
- Con el pulgar empujar la correa dentada con fuerza.

La entalladura y la sección elevada (en forma de flecha) deben moverse.

- Volver a soltar la correa dentada.

El rodillo tensor volverá a su posición inicial (con la entalladura y la sección elevada en frente una de la otra). Si esto no ocurre, se ruega contactar con el distribuidor autorizado.

▷



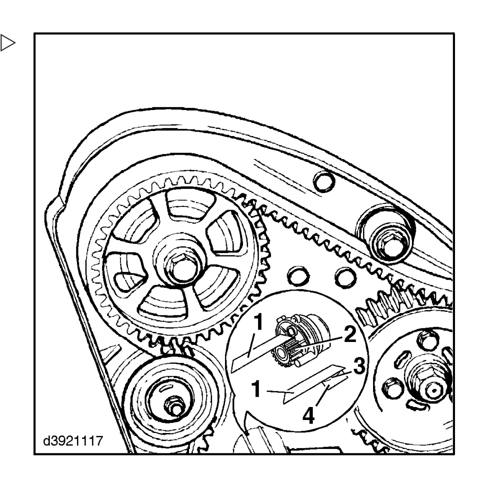
➢ Comprobar si el engranaje de la bomba de agua (2) presenta algún desgaste.

➢ Colocar una regla de borde recto (1) sobre un diente (4) y usar un calibrador para evaluar el desgaste del material (3) en toda la superficie del diente.

Si el desgaste supera los 0,3 mm es necesario cambiar la bomba del refrigerante junto con el engranaje del cigüeñal y la correa dentada. Se ruega contactar con el distribuidor autorizado.

➢ Volver a colocar la cubierta del motor.

➢ Volver a colocar la cubierta del compartimento lateral de mantenimiento.

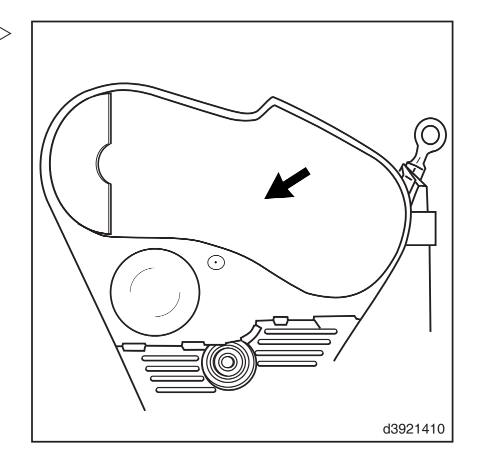
▷ 

Cambiar la correa dentada y rodillo tensor



NOTA

Para el cambio de la correa dentada y del rodillo tensor son necesarios conocimientos profesionales y herramienta especial. Favor de dirigirse a su concesionario de Linde.

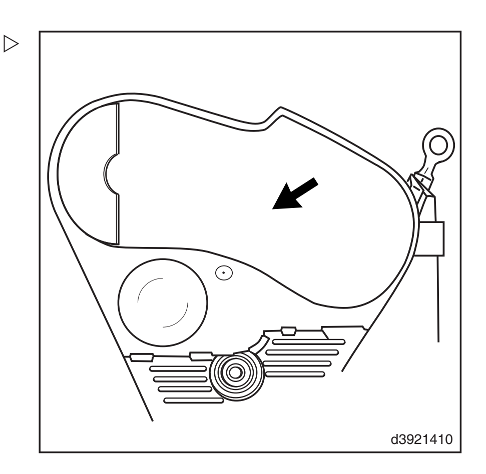
▷ 



Sustitución de la bomba de agua

 NOTA

La sustitución de la bomba de agua requiere conocimientos especializados y herramientas especiales. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.



Cambio del cartucho de filtro de aire, comprobación del interruptor de vacío

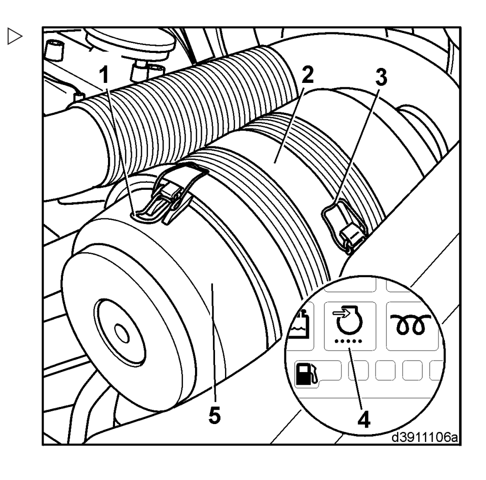
(Después de 1.000 horas de servicio por lo menos)



No se debe limpiar el cartucho de filtro de aire. Se debe cambiar el cartucho de filtro de aire cuando la indicación de vacío (4) se enciende en la unidad de visualización.

- ➢ Abra el capó.
- ➢ Abra y suelte el cierre (3) en la cinta de apriete (2).
- ➢ Suba ligeramente la carcasa del filtro.

➢ Abra las 3 fijaciones (1) y retire la tapa del filtro de aire (5).



➢ Extraiga el cartucho del filtro de aire.

⚠ ATENCIÓN

Limpie a fondo el interior de la carcasa del filtro de aire. No use aire comprimido para ello.

Para limpiarla, frótela con un paño limpio.

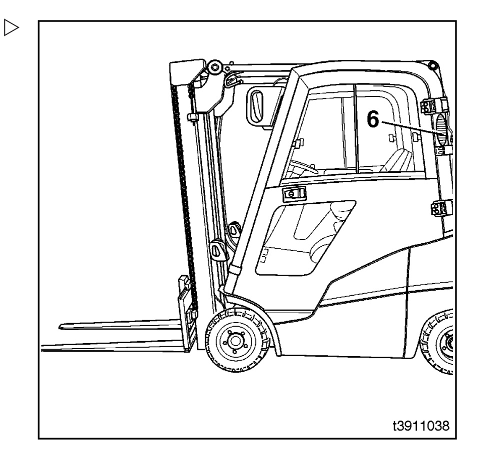
➢ Inserte de nuevo el cartucho de filtro de aire nuevo en la carcasa.

Al instalar el cartucho nuevo, asegúrese de que no ha sufrido daños y de que la junta de la carcasa del filtro se encuentra colocada firmemente en su lugar.

➢ Quite la tapa del filtro de aire (5).

➢ Enganche el cierre (3) en la cinta de apriete (2) y ciérrela.

➢ Con el motor en marcha, cierre lentamente la abertura de admisión del filtro de aire (6) en el poste izquierdo posterior(4) del techo de protección del conductor cubriéndolo (p. ej. con un cartón o una placa) hasta que se encienda el indicador de vacío en la unidad de visualización.



Para evitar daños, no se debe seguir cubriendo la abertura de aspiración una vez se haya encendido el testigo. Si el indicador de vacío no se enciende, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Cambio del cartucho de seguridad del filtro de aire

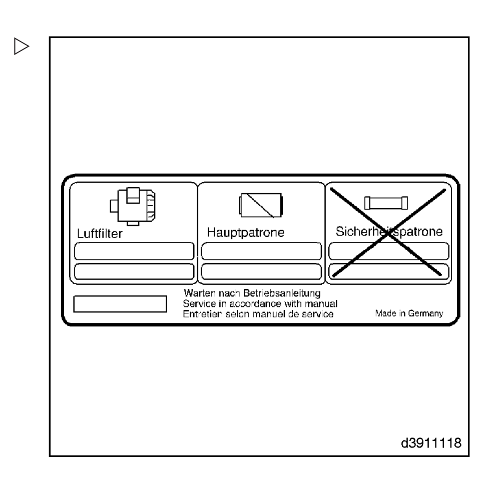


NOTA

Lea la información de la etiqueta de la carcasa del filtro de aire. Indica si hay un cartucho de seguridad instalado en el filtro de aire.

➢ Cambie el cartucho de seguridad:

- Como máximo, dos años después de la puesta en funcionamiento.
- Si el visor de vacío del filtro de aire se vuelve a encender inmediatamente después de realizar el mantenimiento del cartucho del filtro.
- Si el cartucho del filtro es defectuoso.



⚠ ATENCIÓN

Los cartuchos de seguridad no se deben limpiar ni volver a usar. No arranque el motor sin un cartucho de filtro de aire.

La función del cartucho de seguridad es evitar que entre polvo mientras se cambia el cartucho principal o cuando se esté usando inadvertidamente un cartucho principal dañado.

➢ Apague el motor.

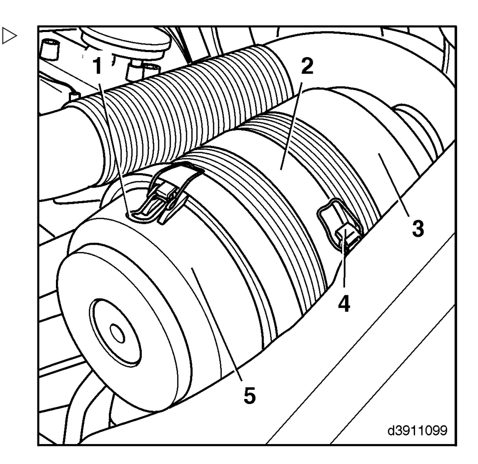
➢ Abra el capó del motor.

➢ Abra y suelte el cierre (4) de la cinta de sujeción (2).

➢ Abra y suelte los tres cierres (1) de la tapa del filtro de aire (5).

➢ Levante ligeramente la carcasa del filtro (3).

➢ Retire la tapa del filtro de aire (5) y desmonte el cartucho del filtro (6).



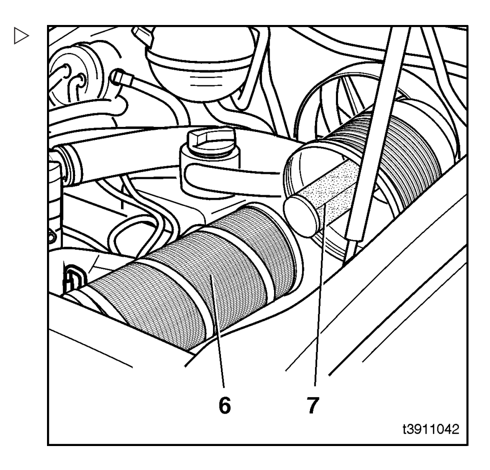
➢ Extraiga el cartucho de seguridad (7).

➢ Introduzca el nuevo cartucho de seguridad.

➢ Monte el cartucho del filtro y fije la tapa del filtro de aire.

➢ Enganche el cierre (4) en la cinta sujeción (2) y ciérrelo.

➢ Cierre el capó del motor.

▷ 

Comprobación de la válvula de descarga de polvo

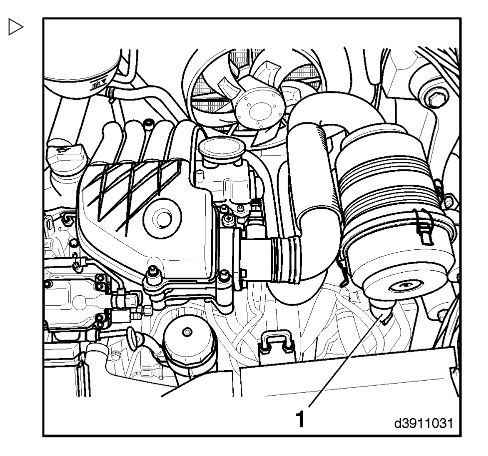
La válvula de descarga de polvo (1) en su mayor parte no precisa de mantenimiento.

➢ Abra el capó.

➢ Comprima la válvula (1) y retire el polvo que quede.

➢ Si la válvula está dañada, sustitúyala.

➢ Cierre el capó.

▷ 

Limpieza del prefiltro (equipo especial)

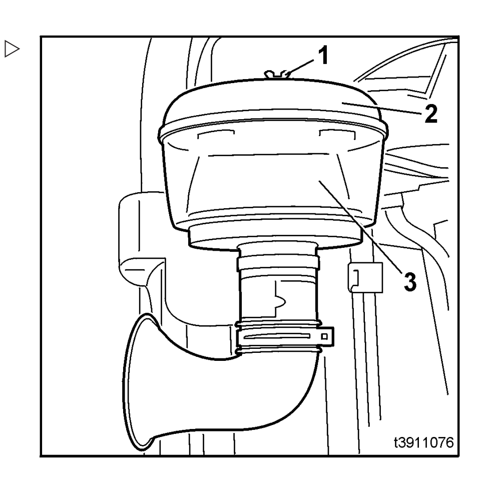


El depósito de recogida de polvo nunca debe llenarse más de la mitad. Si se produce una acumulación de polvo excesiva, se debe vaciar el depósito cada día.



- Desenrosque la tuerca de mariposa (1).
- Desmonte la tapa (2).
- Desmonte el depósito de recogida de polvo y vacíelo (3).
- Vuelva a montar el depósito de recogida de polvo y fíjelo con la tuerca de mariposa.

▷



Cambio del aceite del filtro de aire del baño de aceite (equipo especial)



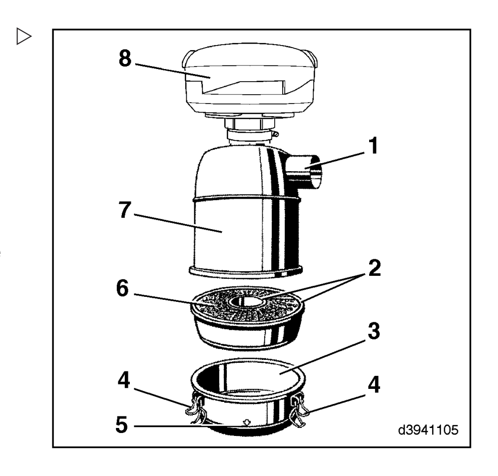
ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

- Apague el motor.
- Abra las sujeciones (4) del depósito de aceite (3).
- Desmonte el depósito de aceite (hacia abajo), vacíelo y límpielo.
- Limpie y compruebe las juntas (2) y sustitúyalas si están dañadas.
- Afloje la abrazadera de tubo flexible de aire de la conexión de aire limpio (1) y desmonte el tubo.
- Desmonte y limpie el depósito de recogida de polvo (8).
- Suelte la parte superior del filtro (7) del tejado de protección del conductor.
- Lave la parte superior del filtro y el cartucho con gasoil.

El filtro y las inserciones de acero nudosas se pueden limpiar con un chorro de vapor.

▷



- ➢ Seque a fondo el filtro limpio.
- ➢ Monte la parte superior del filtro y sujete el tubo flexible de aire con la abrazadera de tubos.
- ➢ Monte el depósito de recogida de polvo (8).
- ➢ Llene el depósito de aceite (3) con aceite de motor hasta la marca (5).
- ➢ Monte el depósito de aceite (3) en la parte superior del filtro (7), asegurándose de que se coloca correctamente, y sujételo con las sujeciones (4).

Cambiar el aceite del filtro de aire en baño de aceite (equipo especial)



NOTA

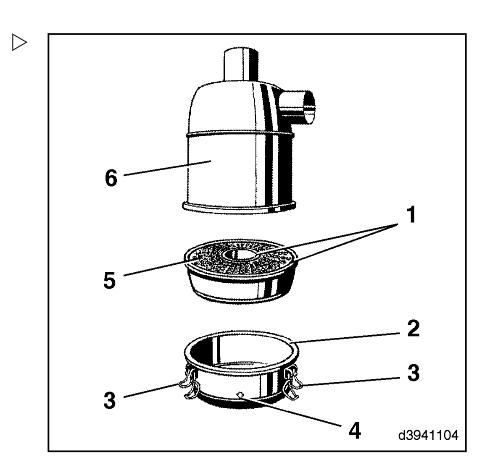
El cambio de aceite es necesario, cuando la suciedad sedimentada ha alcanzado la mitad del relleno de aceite, pero debe cambiarse por lo menos al cambiar el elemento filtrante. Entre los diferentes cambios de aceite no se puede rellenar con aciete.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- ➢ Apagar el motor.

- Abrir los cierres (3) en el depósito superior (2).
- Quitar hacia abajo el depósito de aceite, vaciarlo y limpiarlo.
- Limpiar las obturaciones(1), verificarlas, cambiarlas si están deterioradas.
- Verificar el elemento filtrante (5), limpiarlo en caso de ensuciamiento. Llenar el depósito de aceite (2) con aceite para motores hasta la marca (4).
- Poner el depósito de aceite (2) en la parte superior del filtro (6), comprobar el asiento correcto y fijarlo con los cierres (3).



Compruebe si los conductos de succión y escape gotean

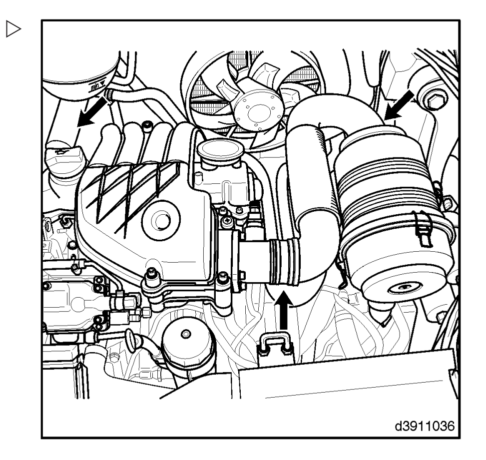
- Compruebe el estado y grosor de los tubos de aire de succión del filtro de aire.

Si descubre fugas, vuelva a apretar los sujetadores del tubo o reemplace los tubos porosos.

- Compruebe si el colector de admisión y escape del cabezal del cilindro gotea.

Si descubre fugas, vuelva a apretar los tornillos de fijación o reemplace los precintos.

- Compruebe si la conexión del conducto de escape del colector gotea. Si fuera necesario, vuelva a apretar los tornillos de fijación o reemplace la junta.



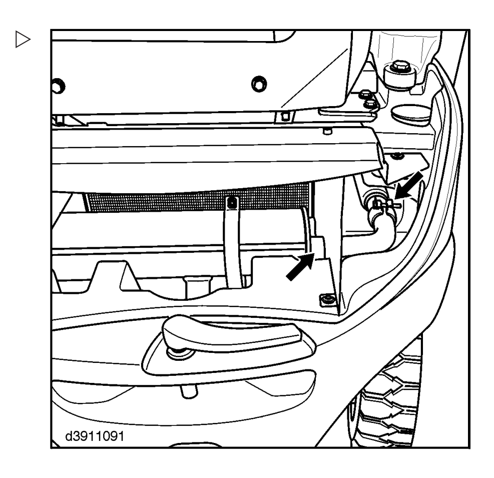
➢ Quite la tapa del contrapeso.

➢ Desatornille los 5 tornillos de fijación del panel trasero.

➢ Quite el panel trasero.

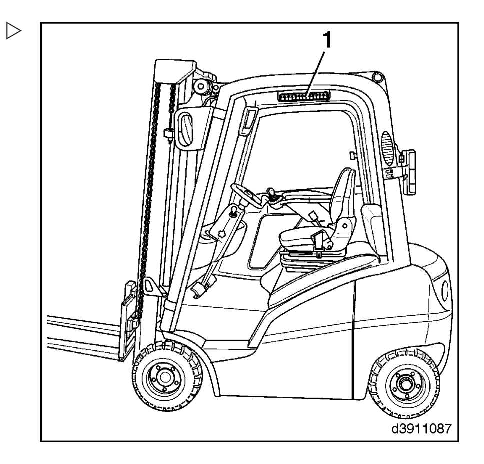
➢ Compruebe las conexiones y el grosor del conducto de escape del contrapeso, y compruebe si está fijado de forma segura. Vuelva a apretar los tornillos de fijación si fuera necesario.

➢ Acople el panel trasero y la tapa al contrapeso.

▷ 

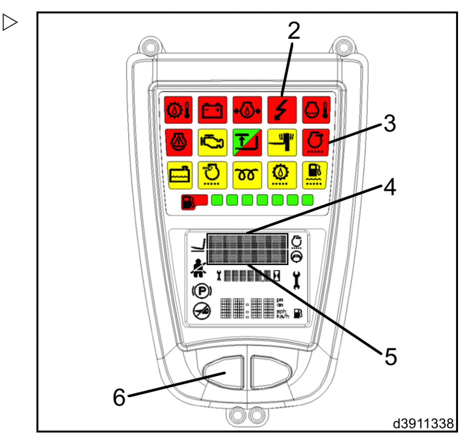
Regeneración de los filtros de partículas

El filtro de partículas se debe regenerar al cabo de 8,5 horas de funcionamiento del motor como máximo. Al cabo de 8 h de funcionamiento, el indicador de acumulación (4) del campo de visualización de la unidad de visualización parpadea para mostrar una advertencia visual y suena un zumbador a intervalos. Es necesario regenerar el filtro en los próximos 30 minutos.

▷ 

Si se excede este período, el indicador de acumulación (4) continúa parpadeando y la alarma del filtro de partículas (3) se enciende en la unidad de visualización. Además, suena un zumbido de forma continua y la velocidad del motor se reduce, de modo que el vehículo sólo se desplaza a velocidad lenta. En ese caso, pare el motor de la carretilla lo antes posible y lleve a cabo la regeneración del filtro. También se puede activar la regeneración antes de que se alcance el tiempo máximo.

▷



⚠ PELIGRO

No se debe manipular combustible mientras el proceso de regeneración esté en curso.

En concreto, no se debe repostar la carretilla durante la regeneración.



⚠ CUIDADO

Mientras se realiza la regeneración, se registran altas temperaturas en el filtro de partículas, en el sistema de escape y a su alrededor. Por motivos de seguridad contra incendios, los gases de escape de la regeneración no se deben aspirar con un sistema de extracción de humos.

Realice la regeneración únicamente al aire libre con el motor a la temperatura de funcionamiento y lejos de cualquier material combustible. Cualquier objeto en contacto con el sistema de expulsión de gases puede incendiarse.



NOTA

La regeneración solo se puede llevar a cabo una vez parado el motor y después de colocar el interruptor de encendido de la bujía incandescente en posición cero (contacto quitado).

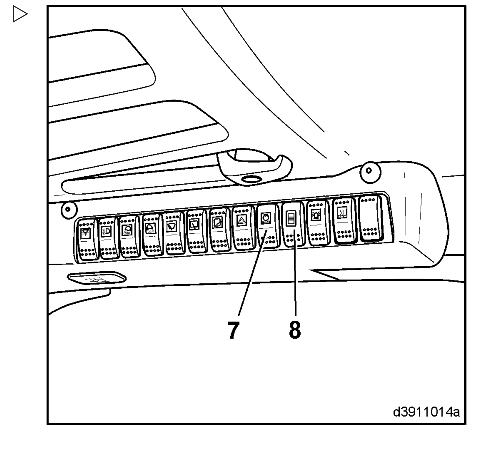
La regeneración se lleva a cabo automáticamente. Cuando el proceso de regeneración finaliza, el interruptor iluminado (indicador del proceso) se apaga y se puede usar la carretilla de nuevo.

➢ Limpie el tubo de escape a conciencia.

- Si ya han pasado más de 30 minutos desde que se apagó el motor, mueva el interruptor de la bujía incandescente por unos instantes a la posición 1, y vuelva a colocarlo en la posición cero (el motor se enciende por unos instantes y se vuelve a apagar).

El sistema de control del filtro de partículas seguirá activo durante 30 minutos más, por lo que se podrá activar la regeneración en cualquier momento de dicho período.

- Presione el interruptor de arranque (7) del panel de interruptores (1) y manténgalo presionado durante aproximadamente 3 segundos hasta que se encienda la iluminación de conmutador amarilla integrada (indicador de funcionamiento). La alarma del filtro de partículas (3) se apaga en la unidad de visualización.



El indicador de funcionamiento permanece encendido hasta el fin del proceso de regeneración (aprox. 23 minutos).

Si la alarma de partículas se ha activado antes de reiniciar la regeneración, permanece activa. En este caso, es necesario realizar una regeneración completa de inmediato.

⚠ ATENCIÓN

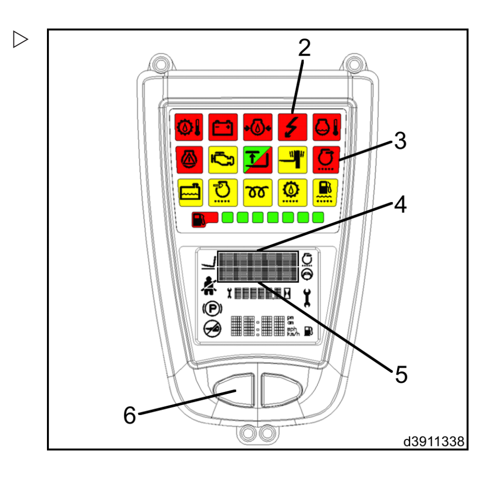
No se puede encender el motor durante la regeneración. Si se debe desplazar la carretilla desde una zona de seguridad o si se debe interrumpir la regeneración por motivos de seguridad, se debe desbloquear y pulsar el interruptor de parada/reinicio (8). El proceso de regeneración finalizará inmediatamente y se podrá arrancar la carretilla. Si se ha interrumpido la regeneración, el filtro de partículas no se habrá regenerado.

La regeneración solo se debe interrumpir en caso de emergencia puesto que puede producir daños en el sistema.

- En caso de emergencia, desbloquee y pulse el interruptor de parada/reinicio (8) del(1) panel de conmutadores .



En el caso de que se produzca una avería durante la regeneración, se encenderá el testigo de avería (2) o la alarma del filtro de partículas (3) y aparecerá un código de avería en el campo de texto (5) de la unidad de visualización.



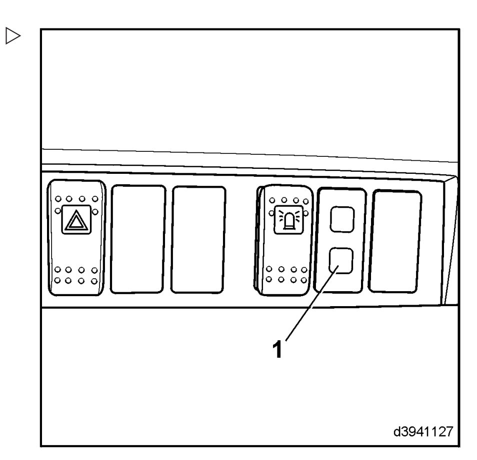
Active de nuevo la regeneración. Si la anomalía persiste, apague la carretilla. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.


NOTA

Para desconectar el zumbador, pulse el botón de restablecimiento (6). Si el zumbador no deja de sonar, póngase en contacto con su distribuidor autorizado. Durante el funcionamiento de la conducción, la bujía incandescente del sistema de regeneración se limpia mediante un calentamiento intermedio cada 1,75 h.

Regeneración del filtro de partículas intercambiable

El filtro de partículas se debe regenerar al cabo de 8,5 horas de funcionamiento del motor como máximo. Al cabo de 8,0 horas, el testigo naranja (1) se enciende en el panel de interruptores de la parte superior derecha como indicación óptica y suena un zumbador. El filtro obstruido se debe cambiar por un filtro regenerado antes de 30 minutos. Si la presión de los gases de escape excede el nivel admisible antes de que transcurran 8 horas, también se indica mediante un testigo naranja y un zumbador. En este caso, también se debe cambiar el filtro antes de 30 minutos.




ATENCIÓN

En el caso de una anomalía de alimentación (p. ej., batería desconectada), puede excederse el tiempo de carga y la capacidad del filtro.

Por consiguiente, por motivos de seguridad, regenere inmediatamente el filtro de partículas.

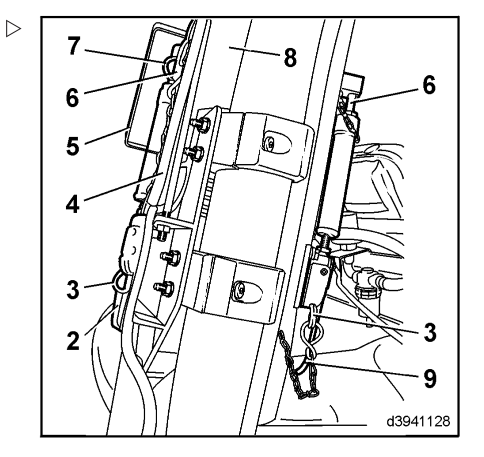

NOTA

Seleccione una ubicación adecuada para montar el sistema de regeneración. No introduzca los gases de escape de regeneración

en sistemas de admisión o en zonas de trabajo.

Desmontaje del filtro de partículas

- Conduzca hasta la estación de regeneración.
- Apague el motor.
- Retire el pasador hendido de sujeción (3) de los mecanismos de bloqueo rápido.



- Suelte los mecanismos de bloqueo rápido (2) y (9) y desconecte la barra (6) de la parte superior del filtro.
- Desmonte el pasador hendido de sujeción (7) en la protección del contacto.
- Doble la protección del contacto (4). Use el soporte (5) para hacerlo.



⚠ CUIDADO

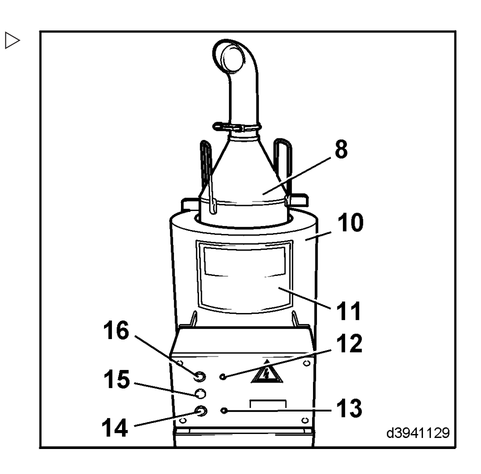
Peligro de quemaduras.

Utilice guantes protectores.

- Desmonte el filtro de partículas (8), evitando esfuerzos por impactos.

Limpieza del filtro de partículas

- Introduzca el filtro de partículas (8) en el sistema de regeneración (10).



- Active el sistema de regeneración (10) con el pulsador «ON»(15).
- La pantalla de funcionamiento (12) se enciende.

La regeneración finaliza una vez que la pantalla de funcionamiento se apaga sola.

Tiempo de regeneración: aprox. 50 minutos.



La duración de la regeneración es fija y depende del tamaño del filtro. La duración del procedimiento de regeneración no se ve influida por la cantidad de partículas del filtro. Un filtro intercambiable se puede quemar



cuando está cubierto de partículas, tanto parcialmente como totalmente.



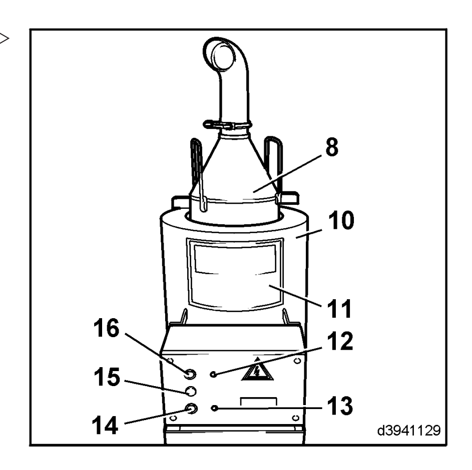
CUIDADO

Peligro de quemaduras.
Consulte el aviso (11).

Pulse el interruptor de parada (15) en caso de peligro.

Pulse el interruptor de emergencia solamente en caso de emergencia. El filtro se debe volver a regenerar completamente.

Se encenderá un testigo (13) si hay una anomalía durante la regeneración. Pulse el botón de confirmación (14). Si el error persiste, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.



- Retire el filtro de partículas del regenerador.
- Vuelva a montar el filtro de partículas en la carretilla.

La abertura del tubo de escape debe mirar hacia la derecha.

- Compruebe que el filtro está bien sujeto en su posición.



NOTA

Al cerrar el mecanismo de bloqueo rápido (9), un interruptor de fin de carrera poner a cero el contador de horas de servicio integrado.

Comprobación del sistema de filtro de partículas (equipo especial)

- Compruebe los contactos eléctricos en cuanto a colocación segura, corrosión y daños.
- Compruebe los conductos de aire de combustión en cuanto a daños, fugas y colocación segura.
- Compruebe las tuberías y las piezas de conducción de combustible en cuanto a daños, fugas y colocación segura.

- Compruebe que el sistema funciona correctamente (alarma, zumbador, regeneración).
- Compruebe las fijaciones del quemador en cuanto a fugas, deformación y colocación segura.
- Limpie el tubo flexible ondulado y el ángulo de conexión (ventilador a quemador).
- Compruebe que los puntos de suspensión del filtro están montados de forma segura.
- Compruebe si los componentes de conducción de los gases de escape presentan fugas.
- Compruebe la tubería de admisión de aire del quemador.

Para ello, suelte la unión roscada ojival y elimine los residuos con un cepillo de acero redondo.

- Compruebe que los tornillos de la carcasa del filtro y de los componentes de conducción de gases de escape estén montados de forma segura.
- Compruebe si la bobina de calentadores presenta deformación grave y carbonilla.

Al realizar trabajos de mantenimiento, consulte a su distribuidor autorizado.

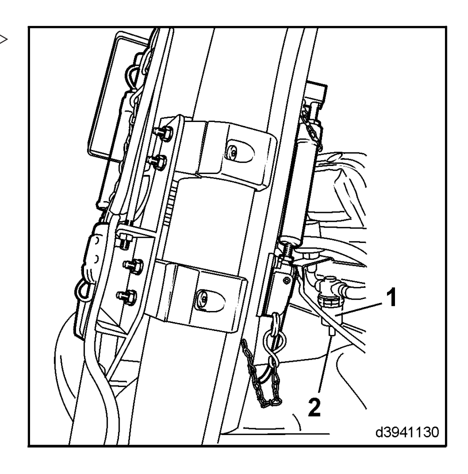
Vaciado del agua del separador de agua del filtro de partículas intercambiable (equipo especial)

 NOTA

Sólo para filtros de partículas con un sistema de filtro de partículas intercambiable.

- Presione el pasador (2) de la parte inferior de la mirilla del separador de agua (1) hasta que se haya vaciado completamente el agua.

▷



Limpieza del separador de agua del filtro de partículas intercambiable (equipo especial)

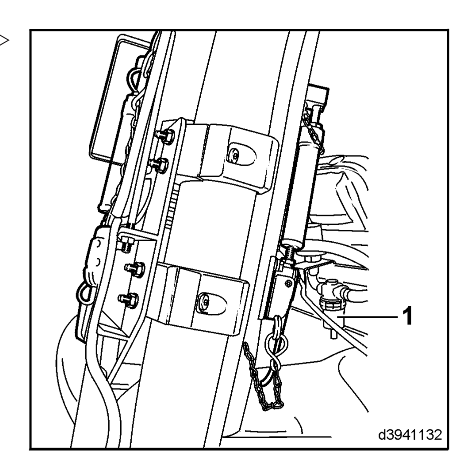
NOTA

Sólo para filtros de partículas con un sistema de filtro de partículas intercambiable.

- Desenrosque la mirilla (1) y límpiela con un paño limpio.

▷

Si es necesario, desarme completamente el separador de agua y límpielo con aire comprimido.



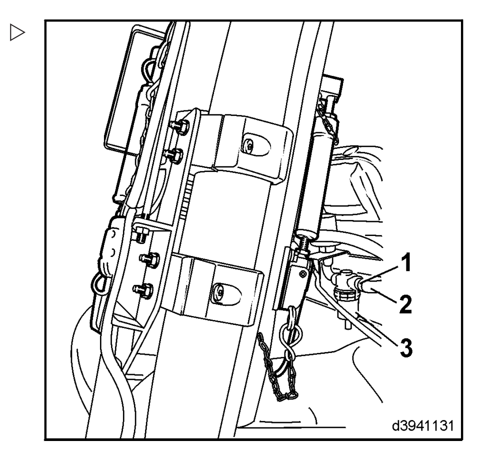
Limpieza del dispositivo de control de presión del filtro de partículas intercambiable (equipo especial)



NOTA

Sólo para filtros de partículas con un sistema de filtro de partículas intercambiable.

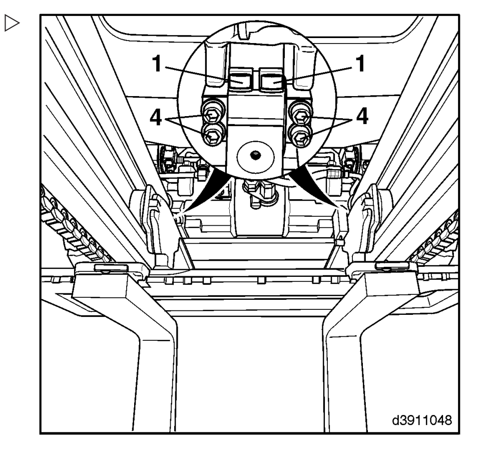
- Quite la abrazadera para tuberías (1).
- Retire el tubo flexible (2) del separador de agua (3).
- Limpie con aire comprimido a través del tubo flexible y el serpentín hacia la cámara de entrada del filtro.
- Vuelva a conectar el tubo flexible y sujételo con la abrazadera para tuberías.



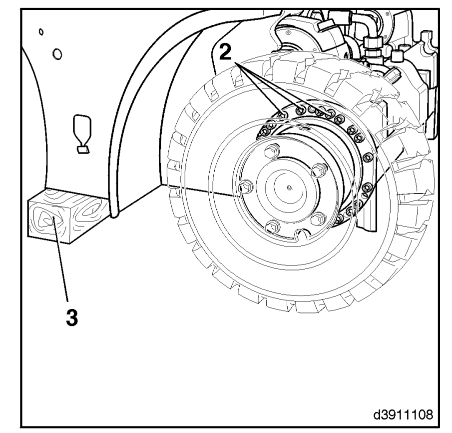
Caja de cambios

Comprobación de la sujeción del eje de accionamiento y motores de las ruedas

- Compruebe que cada uno de los 4 tornillos de montaje (M14 x 1,5) (4) del eje de accionamiento de las partes izquierda y derecha del chasis tiene un par de apriete de 195 Nm.
- Compruebe que cada uno de los 2 tornillos con collar (M14 x 1,5) (1) de los semicojinetes de las partes izquierda y derecha del chasis tiene un par de apriete de 210 Nm.
- Desmonte las ruedas motrices.



- Apoye el chasis en una madera cuadrada para mantenerlo (3) sujeto.
- Desmonte las ruedas motrices.
- Compruebe que cada uno de los 24 tornillos de montaje (M 10) (2) de los motores de las ruedas de las partes izquierda y derecha tiene un par de apriete de 64 Nm.



Comprobación y ajuste de los topes laterales del eje de accionamiento

➢ Compruebe la separación (3) entre el tope (2) y el eje de accionamiento.

La separación debe ser de 3 mm como máximo. Compruebe la separación a la izquierda y a la derecha del eje.

Si la separación es superior, ajuste el tope.

➢ Quite las ruedas motrices.

➢ Afloje la tuerca hexagonal (1).

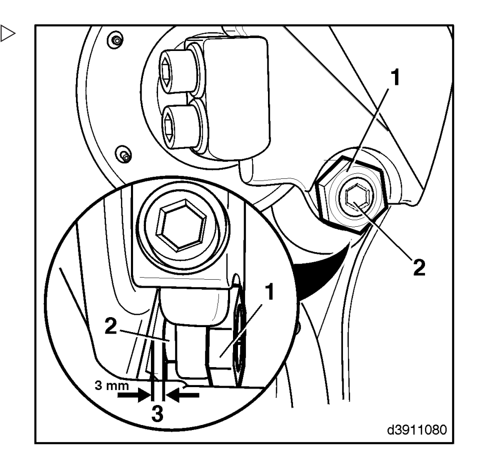
➢ Ajuste el tope (2) con la llave Allen hasta que la separación sea de 3 mm.

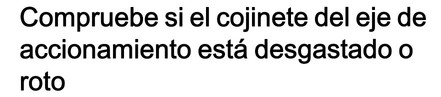
Si la separación ya no se puede ajustar, el resorte del eje o el tope están desgastados. En tal caso, el elemento de resorte o el tope se deben sustituir. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

➢ Apriete la tuerca hexagonal (1).

➢ Acople las ruedas motrices.

▷





Compruebe si el cojinete del eje de accionamiento está desgastado o roto

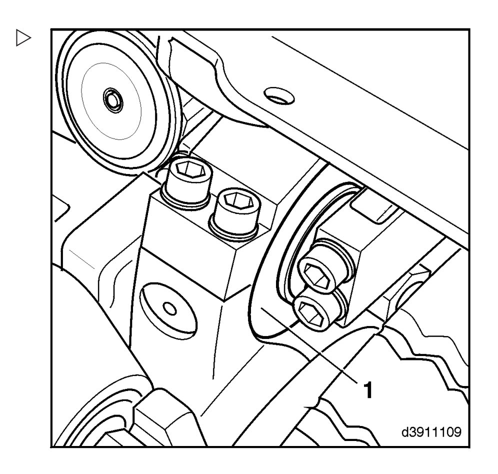
 NOTA

El eje de accionamiento se apoya en ambos lados del bastidor con resortes elásticos.

➢ Apuntale el bastidor con tacos de madera para mantenerlo fijo.

➢ Quite las ruedas de accionamiento.

➢ Utilice un faro para comprobar el estado de los resortes (1) entre el eje de accionamiento y el bastidor.



Deben comprobarse los resortes tanto a la derecha como a la izquierda del eje. Si los resortes del eje están desgastados o rotos, reemplácelos. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

➢ Acople las ruedas de accionamiento.

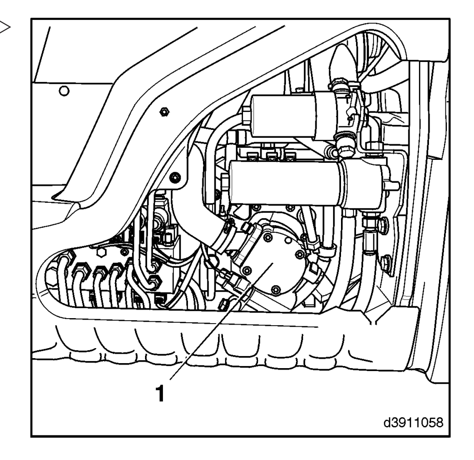
➢ Quite los tacos de madera.

Comprobar la fijación de la bomba hidráulica al motor

➢ Abra el capó.

➢ Extraiga la cubierta de mantenimiento de la izquierda.

➢ Vuelva a apretar los 4 tornillos de cabeza hexagonal de la bomba hidráulica (1) con el par de apriete indicado de 80 Nm.



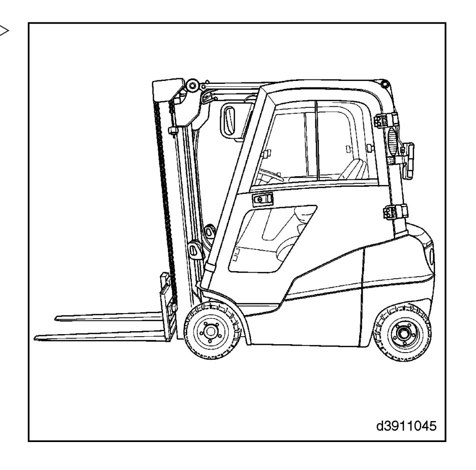
➢ Vuelva a fijar la cubierta de mantenimiento.

➢ Cierre el capó.

Chasis, carrocería y accesorios

Limpieza de la carretilla

Los requisitos de limpieza dependen del uso de la carretilla. En operaciones con materiales muy abrasivos, como, por ejemplo, agua salada, fertilizantes, productos químicos, cemento, etc., se debe realizar una limpieza a fondo una vez concluida la tarea.



Use vapor caliente o materiales de limpieza muy desengrasantes con mucho cuidado, puesto que la grasa que se usa para prolongar la vida útil de los rodamientos puede desprenderse y verterse. Dado que no es posible volverlos a lubricar, los rodamientos se dañarán de forma irreversible.

Apague el motor y espere a que se enfríe antes de limpiar el vehículo.

Los residuos/acumulaciones de materiales combustibles, especialmente encima o en las proximidades de componentes con temperaturas elevadas (p. ej., tubos de escape) se deben eliminar regularmente.

⚠ ATENCIÓN

Al limpiar con un chorro de agua (limpiador a alta presión o de vapor), no debe dirigirse directamente a los componentes eléctricos y electrónicos, ni a los conectores de enchufe, ni a los tubos de plástico por donde circula el aire, ni a los tubos flexibles hidráulicos y de refrigerante, ni a las abrazaderas de los tubos. No se debe usar agua para limpiar el área del sistema eléctrico central, ni la consola de interruptores.

Si no se puede evitar, se deben cubrir antes los componentes afectados o limpiarlos solamente con un paño seco o aire comprimido limpio.

Si se emplean limpiadores a alta presión, la distancia mínima entre la tubería de acero y la carretilla debe ser de aproximadamente 300 mm.

Cuando use aire comprimido para limpiar, elimine la suciedad persistente con un disolvente de limpieza.

Preste especial atención a la limpieza de las bocas de llenado de aceite, sus alrededores y los racores de engrase antes de lubricar.



Capó

Apertura del capó

⚠ CUIDADO

Tenga siempre en cuenta lo siguiente al abrir el capó: el accionamiento hidráulico y un circuito dependiente de la temperatura pueden hacer que el ventilador se conecte automáticamente de repente, incluso aunque el motor esté apagado.

Deje que el motor se enfríe.

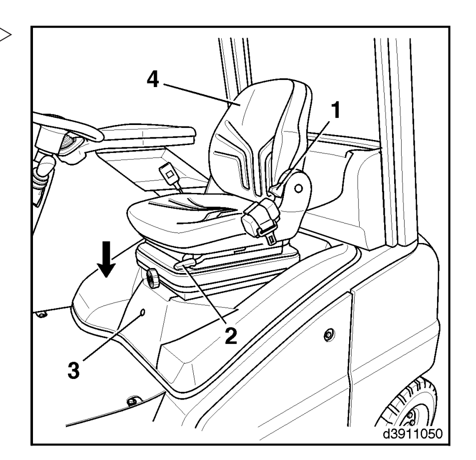


⚠ CUIDADO

Recuerde que las piezas del motor y del escape estarán calientes.

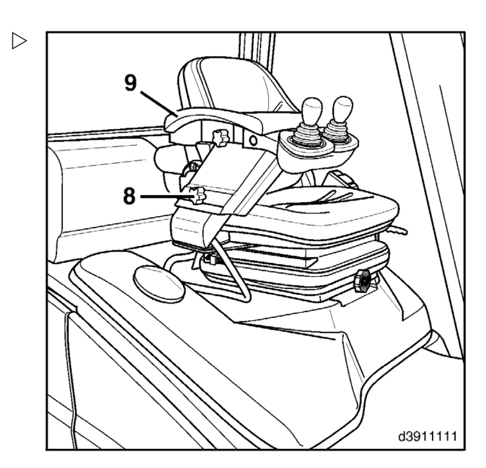
Use equipo de protección.

- ➢ Mueva la columna de la dirección completamente hacia delante y sujétela en dicha posición.
- ➢ Tire de la palanca (2) hacia arriba y empuje el asiento del conductor hacia delante hasta el tope. ▷
- ➢ Suelte la palanca y deje que se encaje el asiento.



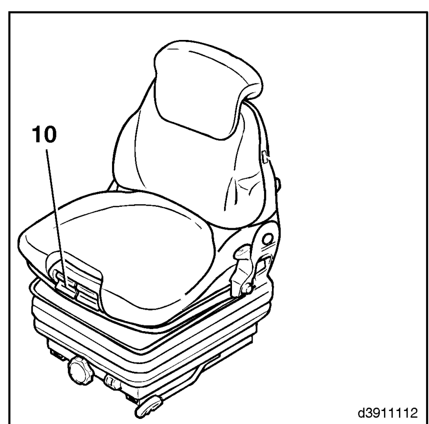
- Desatornille el tornillo de fijación(8) del reposabrazos(9), empuje el reposabrazos hasta el fondo y vuelva a apretar el tornillo de fijación (solo para funcionamiento de un solo pedal y funcionamiento con una palanca con tercer sistema hidráulico auxiliar).

▷



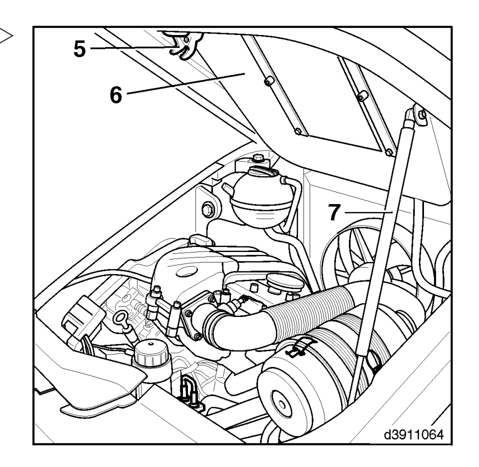
- Suba el botón (10) y empuje la superficie del asiento hacia atrás hasta el tope (solo para asientos de conductor con una profundidad ajustable).
- Empuje la palanca (1) completamente hacia arriba, manténgala ahí, empuje el respaldo del asiento (4) completamente hacia delante y suelte la palanca (1). (Solo si la luneta está montada)
- Con el dedo, presione sobre el diámetro interior (3) para soltar el fiador del capó; mientras lo hace, libere la presión del fiador del capó empujando el capó en la dirección de la flecha.

▷





➢ Abra el capó (6) hacia atrás y hacia arriba hasta el tope.



NOTA

El capó se mantiene abierto mediante un resorte de gas(7).

Cierre de la cubierta del motor

➢ Gire el capó hacia abajo contra la presión que ejerce el resorte de gas (7) y presiónelo para cerrarlo hasta que la palanca de bloqueo quede (5) encajada.

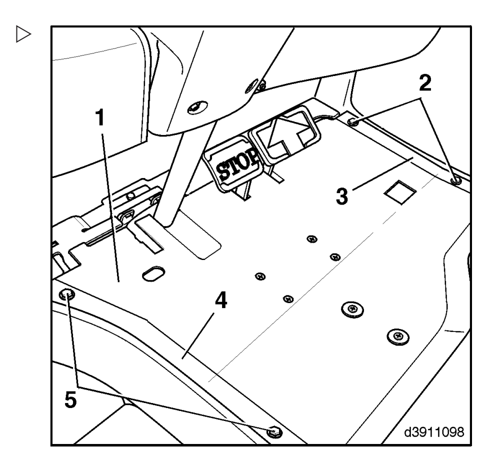
Plancha del suelo

Apertura de la plancha del suelo

Algunas operaciones de mantenimiento requieren que se abra la plancha del suelo.

➢ Abra el capó.

➢ Desenrosque los tornillos de fijación (2) y (5) de la plancha del suelo (1).

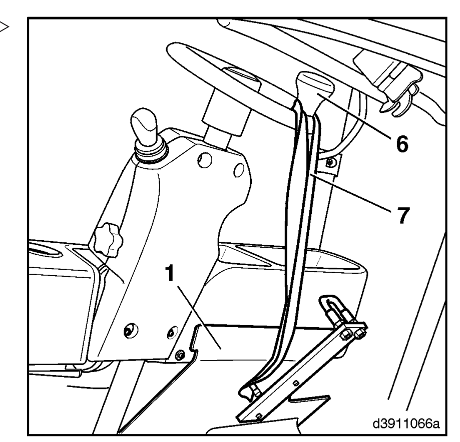


➢ Desmonte las planchas (3) y (4).

➢ Retire la cubierta de caucho de la plancha del suelo.

➢ Pliegue la plancha del suelo (1).

- Fije la correa de sujeción (7) al pomo (6) del volante.



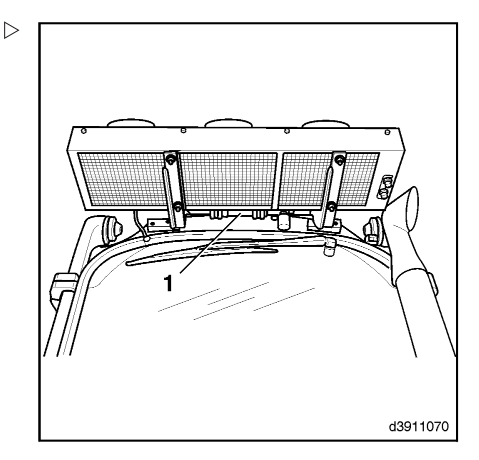
Cierre de la plancha del suelo

- Levante la plancha del suelo (1).
- Retire la correa de sujeción.
- Cierre la plancha del suelo.
- Coloque la cubierta de caucho en la plancha del suelo.
- Monte las planchas (3) y (4).
- Atornille la plancha del suelo y las planchas con los tornillos de fijación (2) y (5).
- Cierre el capó.

Mantenimiento de la climatización (equipo especial)

Deben realizarse las siguientes tareas de mantenimiento al inicio, a mediados y al final de cada estación:

- Compruebe la tensión de la correa de accionamiento del compresor.
- Compruebe el nivel de refrigerante y el contenido de humedad del sistema.



El refrigerante debe fluir, sin burbujas, a través de la mirilla del deshidratador (1) cuando el motor está en marcha.

Al cambiar un componente del circuito de refrigeración, se debe cambiar el deshidratador antes de repostar.

- Limpie el condensador.

Al limpiar las aletas del condensador, no ejerza mucha presión, puesto que de lo contrario resultarán dañadas y el caudal no será correcto a través de las mismas.

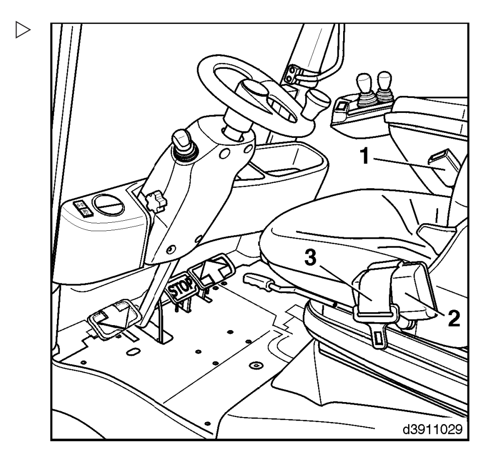
Al realizar trabajos de mantenimiento, consulte a su distribuidor autorizado.

Comprobación del estado y el funcionamiento correcto del cinturón de seguridad



Por razones de seguridad, el estado y el funcionamiento correcto del sistema de retención se deberá inspeccionar regularmente (mensualmente). Si se usa en condiciones extremas, se deberá llevar a cabo diariamente antes de poner en marcha la carretilla.

- Tire del cinturón (3) y extráigalo completamente para inspeccionar si está deshilachado o si sus costuras están dañadas.
- Compruebe que la hebilla (1) funciona correctamente y que el cinturón se retrae correctamente.
- Compruebe que no existan daños en las cubiertas y en los puntos de fijación.



Pruebe el mecanismo de bloqueo automático.

- Estacione la carretilla en una superficie horizontal.
- Saque el cinturón de un tirón.

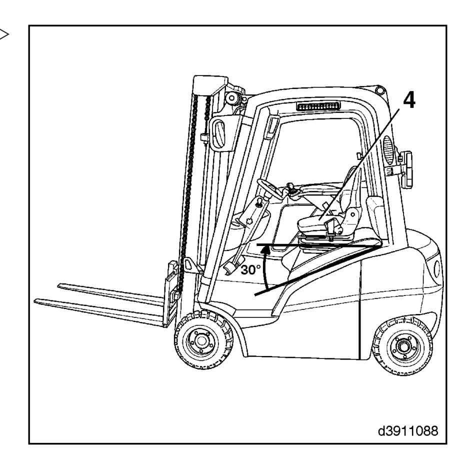
El mecanismo automático deberá impedir que el cinturón se desenrolle del retractor (2).

- Empuje el asiento del conductor hasta el máximo hacia delante.
- Abata completamente el respaldo del asiento.



Al abrir el capó, recuerde que es posible que se haya montado una luneta.

- Desbloquee el capó y ábralo aprox. 30° con el asiento del conductor (4). ▷



El mecanismo automático deberá impedir que el cinturón se desenrolle del retractor (2).

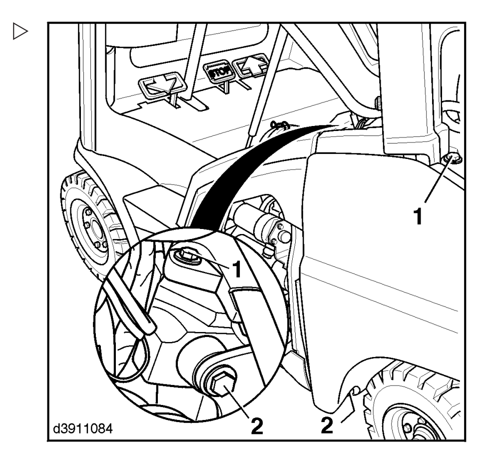
⚠ CUIDADO

No use carretillas industriales con un cinturón de seguridad defectuoso. Después de un accidente, se deben sustituir los cinturones de seguridad. En el caso de cinturones de seguridad montados en el asiento del conductor, tras un accidente también se debe comprobar éste y su sujeción por parte de un técnico. Las conexiones roscadas se deben comprobar regularmente para asegurarse de que son seguras. Si el asiento se bambolea, puede indicar que hay conexiones de tornillos sueltos u otros defectos. Si no se corrige, se genera un riesgo para su salud y un mayor riesgo de accidentes.

Si observa alguna irregularidad en el funcionamiento del asiento (p. ej., en la suspensión del asiento) o en el cinturón de seguridad, debe ponerse en contacto de inmediato con su distribuidor autorizado para eliminar la causa.

Comprobación de los puntos de acoplamiento del bastidor, del cilindro de inclinación y del eje de dirección

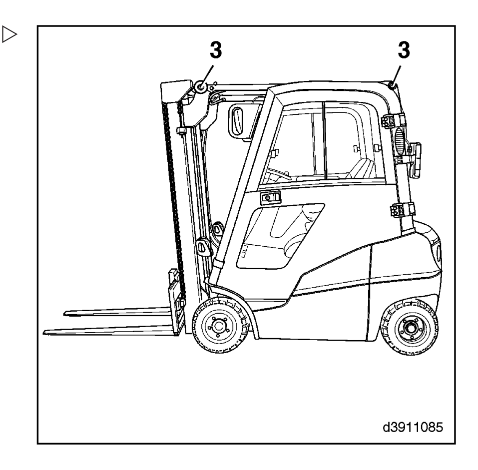
- Abra el capó.
- Compruebe que los 4 tornillos (M 20) del bastidor (2 (2) en el compratimiento del motor, uno (2) a cada lado del arco de la rueda trasera) tengan un par de apriete de 385 Nm. ▷
- Compruebe que los 4 tornillos (M 16) (1) del bastidor (2 en el compartimiento del motor, 2 detrás de la cubierta de la parte posterior) tengan un par de apriete de 195 Nm.



➢ Compruebe que cada uno de los 4 tornillos (M16) (3) del cilindro de inclinación tenga un par de apriete de 275 Nm.

➢ Compruebe que los tornillos (M16) del eje de dirección tengan un par de apriete de 195 Nm.

➢ Cierre el capó.

▷ 

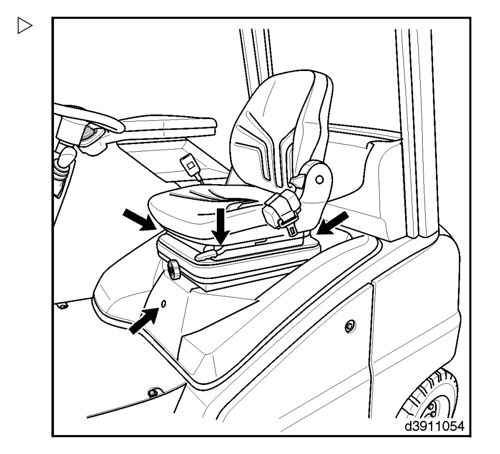
Comprobación de otros cojinetes y juntas, y engrase

 ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los materiales de los equipos.

➢ Compruebe y engrase los siguientes cojinetes y sujeciones:

- guía del asiento del conductor
- pernos del cojinete del capó
- cojinetes del limpiaparabrisas (equipo especial).
- cerraduras de la puerta y bisagras de la cabina de protección (equipo especial).
- Engrase el cierre del capó.

▷ 

Bastidor del chasis

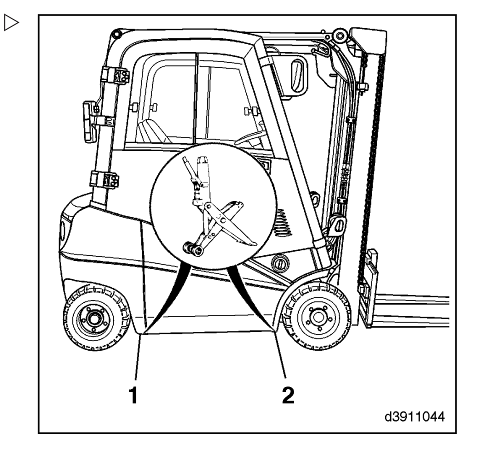
Cambio de rueda

⚠ CUIDADO

Tenga en cuenta la tara de la carretilla.

Use solamente gatos con un capacidad de carga de 3.600 kg como mínimo.

- Coloque el gato en el borde delantero del chasis (2) a la izquierda, derecha o bajo el contrapeso (1).



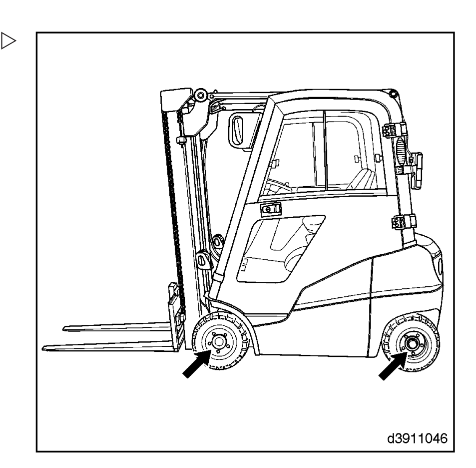
La carretilla solo deberá elevarse desde estos puntos de apoyo situados a izquierda y derecha .

- Suelte las sujeciones de la rueda en cuestión.
- Eleve la carretilla con un gato hasta que las ruedas no toquen el suelo.
- Use bloques de madera bien colocados bajo el chasis o el contrapeso.
- Desenrosque las sujeciones de la rueda.
- Cambie la rueda.
- Coloque las sujeciones de la rueda y apriételas a mano.
- Baje la carretilla.
- Apriete de las sujeciones de las ruedas

Delante	210 Nm
Detrás	210 Nm

Apriete de los pernos de las ruedas

▷



Las fijaciones de la rueda deben apretarse antes de la puesta en marcha inicial y siempre que se cambien o reparen las ruedas.

Tras este apriete, se deberán volver a apretar tras 100 horas de funcionamiento como máximo.

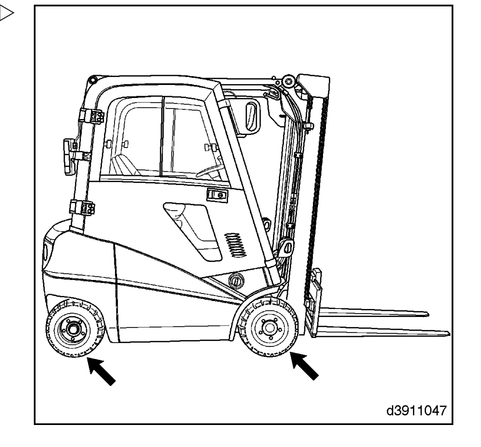
Las fijaciones de la rueda se deben apretar en sentido cruzado con un par de apriete de:

delanteras	210 Nm
traseras	210 Nm

.

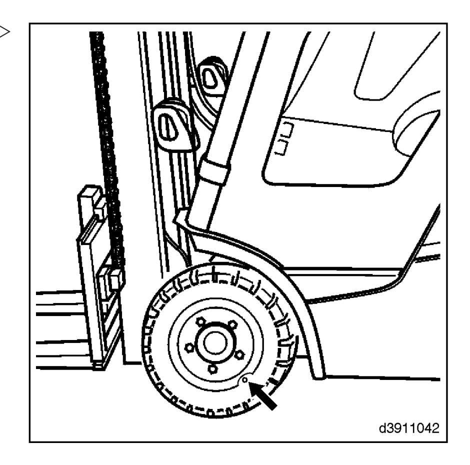
Comprobación de daños y cuerpos extraños en las ruedas

▷



- ➢ Asegúrese de que la carretilla no pueda rodar (active el freno de estacionamiento).
- ➢ Coloque un calzo debajo de la rueda que no se vaya a elevar.
- ➢ Eleve la carretilla con un gato hasta que las ruedas no toquen el suelo.
- ➢ Coloque bloques de madera debajo.
- ➢ Compruebe el movimiento libre de las ruedas y retire cualquier elemento que obstruya su movimiento.
- ➢ Sustituya los neumáticos desgastados o dañados.

Comprobación de la presión y de los tamaños de los neumáticos, y de los tamaños de las llantas

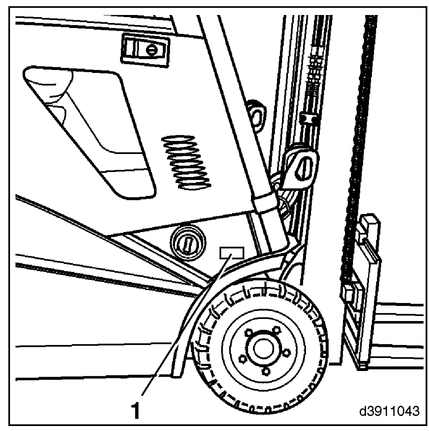


⚠ ATENCIÓN

Si la presión de los neumáticos es demasiado baja, la vida útil de servicio del neumático se reduce y la estabilidad de la carretilla elevadora estará en peligro.

Por esta razón, se debe comprobar con frecuencia la presión de los neumáticos.

- Compruebe que todos los neumáticos están inflados con la presión correcta.



- Si es necesario, ajuste la presión de los neumáticos de acuerdo con la información de la pegatina (1) que se encuentra en el lado derecho de la carretilla, junto a la rueda motriz:

Eje de accionamiento

Montaje individual		
H 14, H 16	18x7-8/16 PR	10,0 bares
	18x7 R8-XZM	10,0 bares
	18x7-8 SE	--
	18x7x12 1/8	--
	180/70 R8 SE	--

H 18	18x7-8/16 PR	10,0 bares
	17x7 R8-XZM	10,0 bares
	18x7-8 SE	--
	18x7x12 1/8	--
	180/70 R8 SE	--
	200/50-10 SE	--

H 20, H 20-600	18x7x12 1/8	--
	200/50-10 SE	--

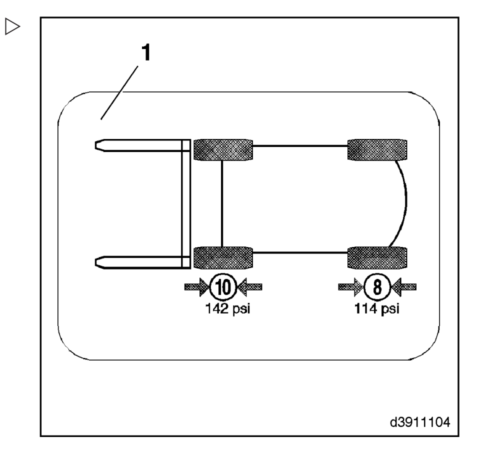
Eje de dirección

Montaje individual		
H 14, H 16, H 18	18x7-8/16 PR	8 bares
	18x7 R8-XZM	8 bares
	18x7-8 SE	--
	18x6x12 1/8	--
	180/70 R8 SE	--

H 20, H 20-600	18x6x12 1/8	--
	180/70 R8 SE	--
	18x7-8 SE	--

Ejemplo

Etiqueta de presión de los neumáticos (1)



Eje de accionamiento	
Montaje individual	10,0 bares

Eje de dirección	
Montaje individual	8 bares

Tamaños de las llantas

Tamaño de neumático	Tamaño de la llanta
18x7-8	4.33R-8
18x6x12 1/8	308
18x7x12 1/8	308
180/70R8	4.33R-8
200/50-10	6.50F-10

Limpieza y lubricación del eje de dirección



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

Cuando se use en interiores en condiciones secas y limpias, normalmente es suficiente con realizar el mantenimiento cada 1.000 horas de funcionamiento. Es recomendable dividir a la mitad estos intervalos de lubricación, si se usa el vehículo a puerta cerrada y en exterior.

Si se usa en áreas con una exposición constante a polvo, suciedad, agua, sal para la nieve o productos químicos, una lubricación semanal alargará considerablemente la vida útil de los rodamientos de articulación.



NOTA

Es preferible aplicar un poco de grasa a los rodamientos con frecuencia que una gran cantidad cada mucho tiempo .

- ➢ Limpie el eje de dirección con agua o un disolvente.

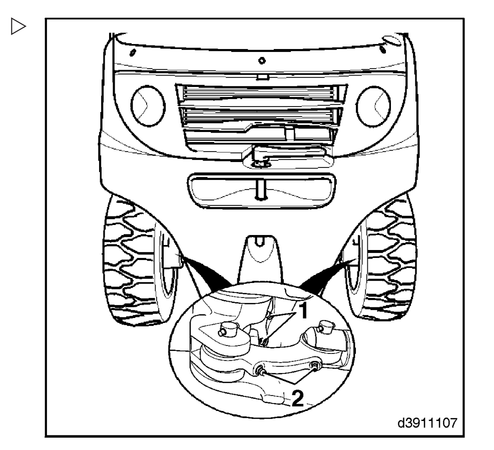


NOTA

La grasa lubrificante se debe utilizar con arreglo a las recomendaciones para los consumibles. En primer lugar, lubrique los rodamientos del muñón del eje en la parte de encima y, a continuación, en la parte de debajo.

- ➢ Lubrique los engrasadores (2) de la barra de acoplamiento y los engrasadores (1) en el muñón del eje a la derecha y la izquierda con grasa lubricante.
- ➢ Engrase con una pistola de engrase hasta que la grasa lubricante nueva salga por los rodamientos.

▷



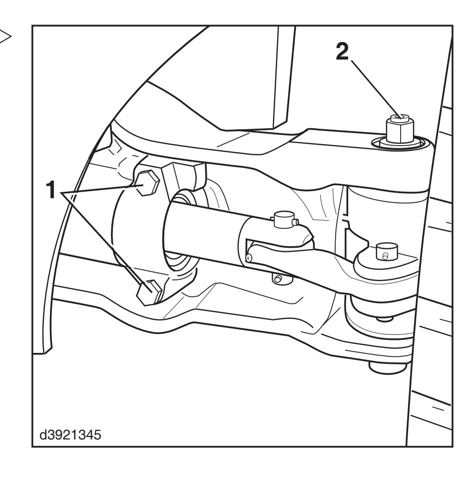
Comprobación de la fijación del perno adaptador del cilindro y del eje de dirección

- Compruebe que los 4 tornillos de fijación (1) estén adecuadamente ajustados. ▷

Par de apriete: 210 Nm

- Compruebe que el tornillo(2) del perno adaptador del eje esté adecuadamente ajustado.

Par de apriete: 290 Nm



Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento

- Conduzca la carretilla elevadora, soportando su carga máxima, por una pendiente del 15%.
- Coloque el freno de estacionamiento (2) en posición horizontal. ▷

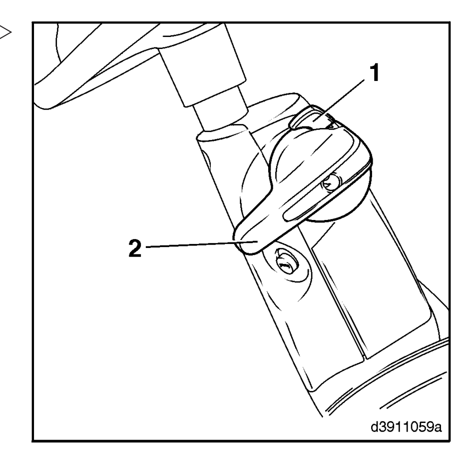
El vehículo permanece parado.

- Apague el motor.
- Pulse el botón (1) y desbloquee el freno de estacionamiento (2).
- Mueva el freno de estacionamiento 90° hacia abajo.

El vehículo permanece parado.


NOTA

Si el freno de estacionamiento no pasa esta prueba, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.



Controles

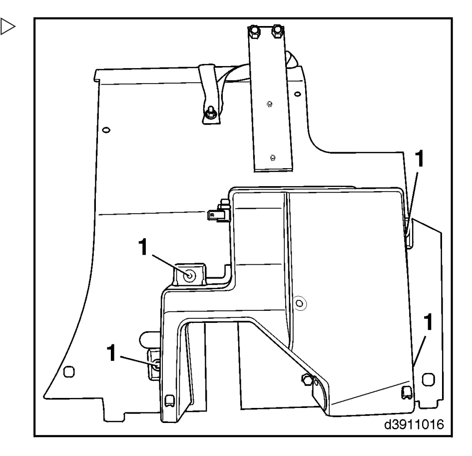
Comprobación de los pedales



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

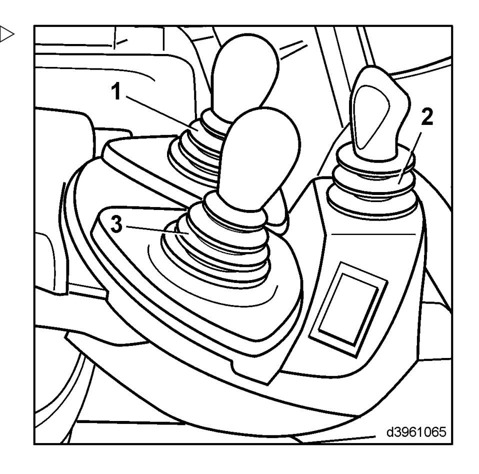
Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

- Abra la plancha del suelo y fíjela en su sitio.
- Desenrosque las 4 (1) tuercas de la caja de pedales. ▷
- Compruebe que los pedales se mueven con suavidad.
- Si fuera necesario, engrase ligeramente los rodamientos.
- Vuelva a colocar la caja de pedales.



Comprobación del fuelle de la palanca de accionamiento

- Compruebe que los fuelles (1), (2) y (3) (dependiendo de la versión) están colocados de forma segura y no muestran indicios de daños. Cámbielos si es necesario. ▷



Linde Material Handling Linde

Sistema eléctrico

Comprobación del estado y la posición segura de los cables eléctricos, los conectores de los cables y las conexiones de los cables

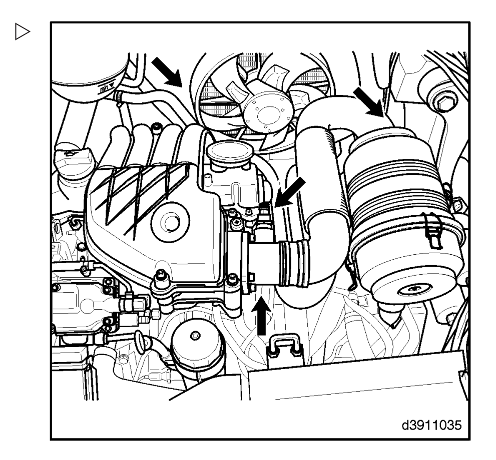


NOTA

Las conexiones oxidadas y los cables quebradizos producen caídas de tensión y, por tanto, dificultades en el arranque y el funcionamiento.

- Compruebe el acoplamiento seguro y los residuos de óxido de los terminales de los cables.
- Compruebe la fijación segura del cable de tierra.
- Compruebe si el cableado eléctrico está deteriorado y si la fijación es correcta.
- Quite las conexiones oxidadas y sustituya los cables quebradizos.

▷



Batería: comprobación del estado, nivel y densidad del ácido

Al manipular baterías de arranque se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Lleve gafas industriales y ropa protectora.
- Antes de tocar la batería, toque primero las piezas conductoras del chasis, para descargar cualquier carga estática.
- Evite que se produzcan chispas al conectar o desconectar.
- Al recargar las baterías nuevas, asegúrese de que estén bien ventiladas (desenrosque los tapones que haya).

- Después de cargar la batería, si es posible, déjela de pie al menos 8 horas antes de volver a conectarla.
- Al rellenar o recargar la batería, retire antes cualquier tipo de embalaje que la cubra para asegurar una ventilación que expulse los gases.
- No use cinta adhesiva de plástico, sobre todo sobre la tapa de la batería y las aberturas de ventilación de los tapones.
- Antes de comenzar la recarga, compruebe antes la batería sin carga eléctrica para confirmar que se van a cargar baterías en buen estado.
- Durante la carga eléctrica las baterías producen gases de hidrógeno y oxígeno que, en determinadas circunstancias, pueden originar una mezcla explosiva. Las baterías solo se deben rellenar y cargar en espacios bien ventilados.
- Evite el roce de tejidos sobre la batería.
- Se debe mantener siempre el nivel del electrolito entre las marcas Max. y Min. (para evitar que se formen acumulaciones de gases).
- Debido a la posibilidad de cargas estáticas no frote las baterías con trapos secos. En lugar de ello, use trapos húmedos.



⚠ CUIDADO

El ácido de batería es muy corrosivo. El contacto con el ácido de la batería, por lo tanto, se debe evitar siempre. Si la ropa, piel u ojos entran en contacto con el ácido de la batería, las áreas afectadas deben aclararse con agua inmediatamente. En caso de contacto ocular, solicite asistencia médica inmediatamente. Se debe neutralizar inmediatamente cualquier vertido de ácido de la batería.

Use equipo de protección.

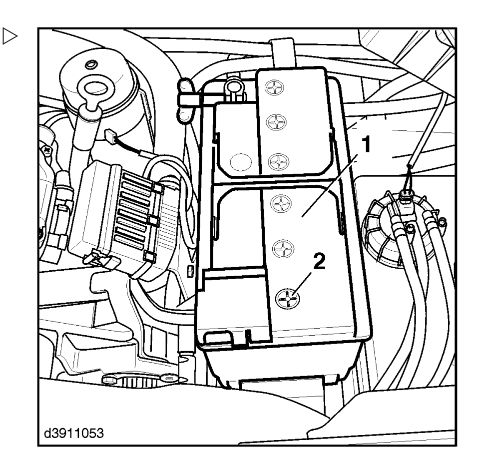


Linde Material Handling

NOTA

Incluso en las baterías que no necesitan mantenimiento, es preciso comprobar el estado, nivel y densidad del ácido.

- Abra el capó del motor.
- Abra la plancha del suelo.
- Inspeccione la batería (1) para comprobar que no presente grietas en la carcasa, placas levantadas o fugas de ácido.
- Desenrosque los tapones obturadores (2) y compruebe el nivel de ácido.



En el caso de baterías con dispositivos de comprobación del nivel, el líquido debe llegar a la parte inferior del dispositivo y, en las baterías sin tales dispositivos, el nivel debe estar 10–15 mm por encima de las placas de plomo.

- En caso de que falte líquido, solo se rellena con agua destilada.
- Retire cualquier residuo de óxido de los bornes de la batería y úntelos con grasa no ácida.
- Apriete firmemente las abrazaderas de los bornes de la batería.
- Compruebe la densidad del ácido con un sifón de ácido. La densidad debe estar entre 1,24 y 1,28 kg/l.
- Vuelva a enroscar los tapones obturadores (2).
- Cierre la plancha del suelo.
- Cierre el capó del motor.

Sistema hidráulico

Cambio del aceite hidráulico

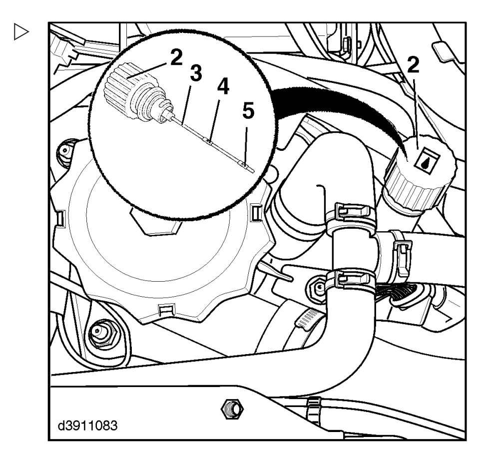
Vaciado del aceite hidráulico

 ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

- ➢ Conduzca el vehículo sobre el foso.
- ➢ Baje el portahorquillas del mástil completamente.
- ➢ Abra el capó. Desenrosque el filtro de ventilación (2) con varilla de nivel (3).
- ➢ Coloque un recipiente bajo el lateral izquierdo del suelo de la carretilla.

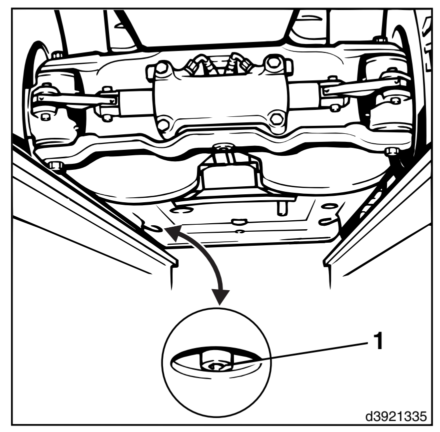
▷



- ➢ Desenrosque el tapón de vaciado del aceite hidráulico (1) situado en el depósito de aceite hidráulico.
- ➢ Deje que se vacíe todo el aceite. Limpie a fondo la zona circundante al lugar de vaciado del aceite.
- ➢ Vuelva a colocar el tapón de vaciado.

Par de apriete: 25 Nm

▷



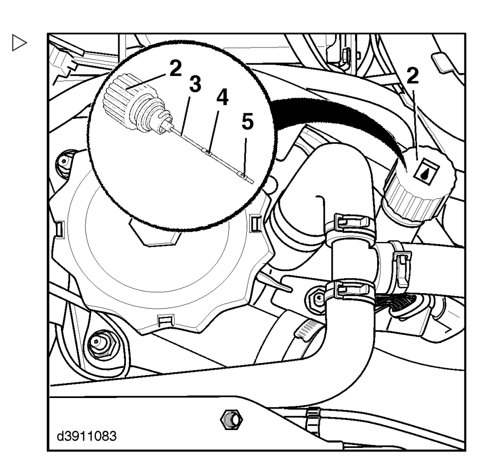
Reposición del nivel de aceite hidráulico

 NOTA

Hay 2 marcas («1» y «2») en la varilla indicadora de nivel aceite (3). Son aplicables a los

distintos tipos de mástiles y alturas de elevación.

➢ Vierta aceite hidráulico en el orificio de llenado.



Marca «1»(5)

- Mástil estándar con altura de elevación de 5.410 mm o menos.
- Mástil dúplex: todas las alturas de elevación.
- Mástil tríplex con altura de elevación de 4.775 mm o menos.

Cantidad total de llenado: aprox. 13,0 l

Marca «2»(4)

- Mástil estándar con altura de elevación de 5.510 mm o más.
- Mástil tríplex con altura de elevación entre 4.925 y 7.475 mm.

Cantidad total de llenado: aprox. 16,5 l

➢ Compruebe el nivel de aceite con la varilla indicadora del nivel de aceite (3) y rellene hasta la marca superior para que se alcance la altura de elevación correspondiente.

➢ Deje que el motor funcione a ralentí durante 3 minutos en el rango superior (freno de estacionamiento accionado y pedal acelerador pisado). No inicie la marcha todavía.

➢ Vuelva a comprobar el nivel de aceite.

Solo entonces podrá sustituirse el filtro de aspiración.

➢ Cierre la cubierta del motor.



NOTA

El sistema hidráulico se ventilará por sí mismo cuando el motor esté en marcha.

Sistema hidráulico: comprobación del nivel de aceite

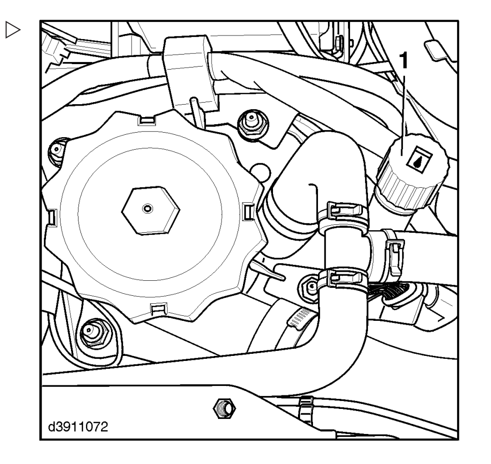
 ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los materiales de los equipos.



Especificaciones del aceite: consulte las Recomendaciones para materiales de trabajo

- Baje completamente el portahorquillas.
- Desenrosque el respirador (1) con la varilla del aceite situado en el lado izquierdo del vehículo. ▷





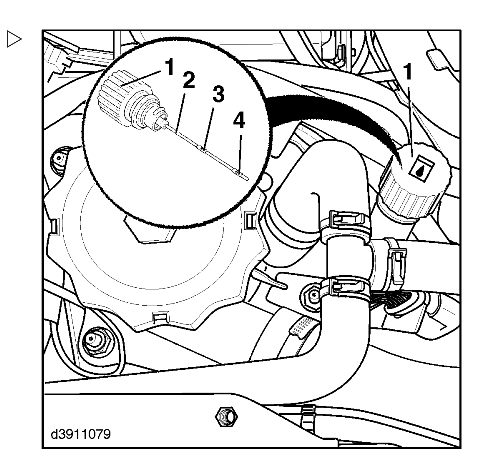
El depósito se encuetra a cierta presión. Saldrá una pequeña cantidad de aire.

- Limpie la varilla con un paño limpio.



Hay 2 marcas («1» y «2») en la varilla del aceite (2). Se aplica a varios tipos de mástil y altura de elevación.

➢ Compruebe sólo la marca que corresponda ▷ a su carretilla.



Marca «1»(4)

- Mástil estándar con altura de elevación de 5410 mm o menos.
- Mástil dúplex: todas las alturas de elevación.
- Mástil tríplex con altura de elevación de 4775 mm o menos.

Marca «2»(3)

- Mástil estándar con altura de elevación de 5510 mm o menos.
- Mástil tríplex con altura de elevación entre 4925 y 7475 mm.

➢ Vuelva a colocar el respirador con la varilla del aceite y vuelva a sacarlo.

El nivel de aceite debe encontrarse entre las marcas de la altura de elevación en cuestión.

➢ Si fuera necesario, añada más aceite hidráulico hasta que alcance la marca correspondiente a su carretilla.

Diferencia de cantidad entre min. y max.

para todas las alturas de elevación:
aprox. 0,8 l

Diferencia de cantidad entre la marca «1» y la marca «2»: aprox. 3,5 l

Sistema hidráulico: cambio del filtro

Filtro de alimentación y de presión



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

➢ Desenrosque la cubierta lateral de mantenimiento de la izquierda.

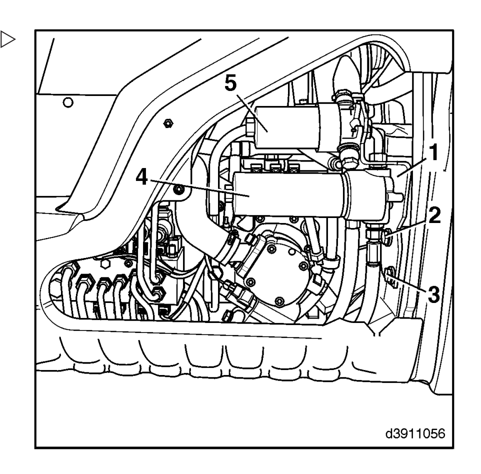
➢ Baje el mástil. Afloje el tornillo de fijación inferior (3) y el tornillo de fijación superior (2) del soporte del filtro.

➢ Abra el (1) soporte del filtro.

➢ Coloque un recipiente de recogida debajo.

➢ Afloje la carcasa del filtro de presión (4) y la carcasa del filtro de alimentación (5) en la sección hexagonal.

➢ Desenrosque la carcasa del filtro manualmente y extraiga los cartuchos de filtro de su base.





ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deseche los filtros de aire de manera ecológica.

➢ Impregne de aceite las juntas de los nuevos cartuchos de filtro.

➢ Fije los cartuchos de filtro a la base en la cabeza del filtro.

➢ Enrosque la carcasa del filtro y apriétela con la mano.

Par de apriete: 10^{+5} Nm; a continuación, vuélvalo a aflojar ¼ de vuelta.

➢ Compruebe si hay fugas en la brida del filtro durante una prueba de funcionamiento.

Filtro de aspiración

⚠ ATENCIÓN

El aceite debe tener un nivel de pureza óptimo en todo momento.

Al realizar operaciones de servicio en el dispositivo después de 6.000 horas de funcionamiento, resulta absolutamente esencial cambiar el aceite hidráulico antes de cambiar el filtro de aspiración.

➢ Abra el capó.

➢ Abra el filtro de ventilación (1).

Así el aire puede salir y el aceite no rebosará al insertar el cartucho del filtro.

➢ Gire la cubierta del filtro (2) en el sentido contrario al de las agujas del reloj y desenrósquela.

➢ Retire lentamente el cartucho del filtro.

Esto permitirá que el aceite vuelva a entrar en el depósito.

➢ Saque el cartucho del filtro entero.

➢ Inserte con cuidado el nuevo cartucho del filtro en el depósito hidráulico.

Asegúrese de que está correctamente centrado en la parte inferior del filtro.

➢ Limpie la junta de la cubierta del filtro y humedézcala con aceite.

➢ Vuelva a colocar la tapa del filtro (2) y gírela en el sentido de las agujas del reloj.

➢ Apriete la cubierta del filtro a 25 Nm.

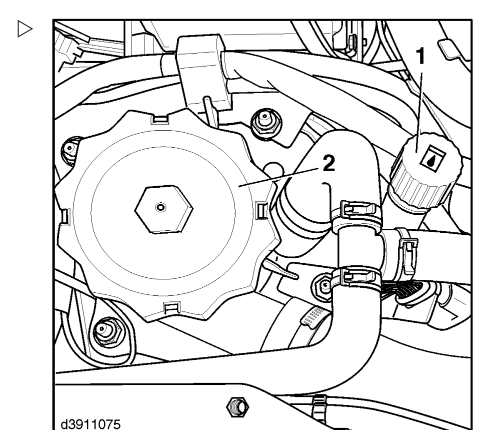
El sistema hidráulico se ventilará por sí mismo cuando el motor esté en marcha.

➢ Enrosque el filtro de ventilación.

➢ Realice una prueba de funcionamiento para comprobar fugas en la tapa del filtro.

➢ Cierre la cubierta del motor.

▷



Filtro de ventilación


NOTA

Con altos niveles de polvo, puede resultar necesario cambiar el filtro antes.

➢ Abra el capó.

➢ Desenrosque el filtro del depósito de aceite hidráulico (1) de la boca de llenado.

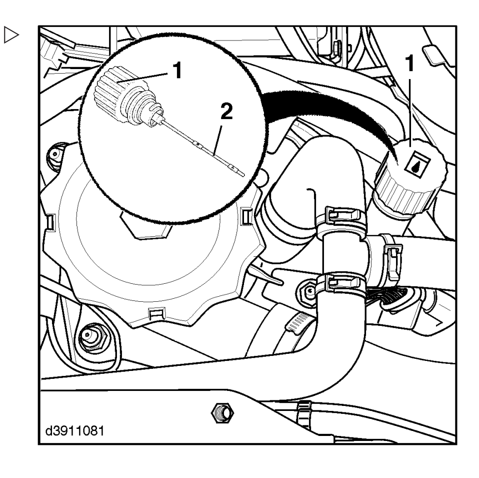
➢ Extraiga la varilla indicadora de nivel de aceite (2) del filtro de ventilación y fíjela al filtro nuevo.

➢ Enrosque el filtro y apriételo.

➢ Monte la cubierta de mantenimiento lateral.

➢ Cierre la cubierta del motor.

▷



Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de respiración del depósito de aceite hidráulico



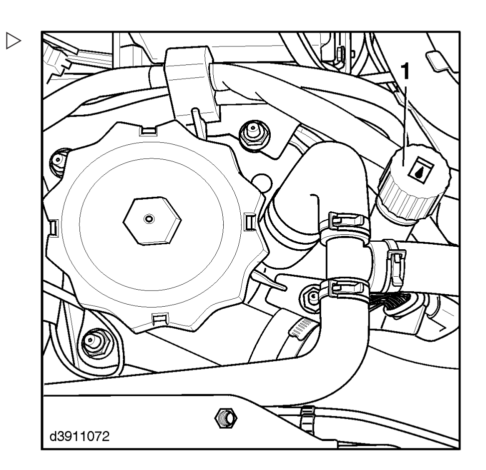
El filtro respirador del depósito de aceite hidráulico está provisto de una válvula de respiración, que proporciona al depósito una presión ligeramente positiva.



Infórmese de los materiales de trabajo.

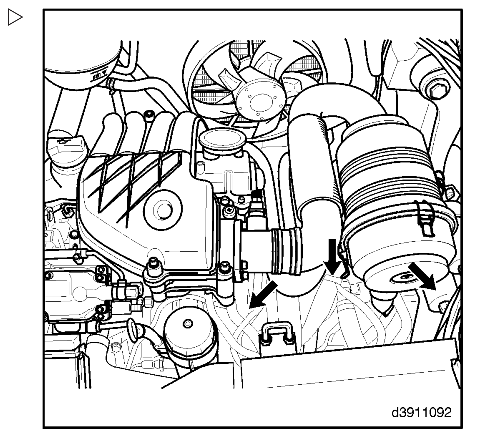
- Cerrar el filtro respirador (1) y comprobar que la válvula de respiración esté correctamente ajustada.
- Ponga en marcha el motor.
- Extender el mástil elevador varias veces hasta el tope y retraerlo.
- Apague el motor. Abrir el filtro respirador (1) del depósito de aceite hidráulico.

Se debe oír con claridad cómo sale el aire del depósito. Si no se oye salir el aire con claridad , sustituir el filtro respirador.



Comprobación de posibles fugas en el sistema hidráulico

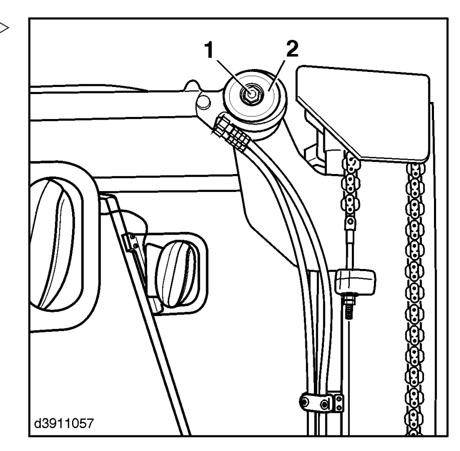
- Abra la placa base y sujétela.
- Compruebe si hay fugas en las conexiones entre el depósito de aceite, los motores de desplazamiento, las bombas y válvulas de control.
- Si fuera necesario, vuelve a apretar las conexiones.
- Compruebe si hay fugas en los cilindros de elevación, inclinación y viraje.
- Sustituya los manguitos porosos.
- Compruebe si las tuberías presentan marcas de desgaste y sustitúyalas si fuera necesario.
- Cierre la placa base.



Compruebe el desgaste de los rodamientos del cilindro de inclinación



Los cilindros de inclinación se adjuntan a ambos lados de los elementos de la ballesta.



- Desatornille el tornillo (1) y quítelo junto con la arandela (2).
- Compruebe visualmente si los elementos de la ballesta están agrietados.

La goma no debe presentar ninguna grieta.

- Compruebe los elementos de la ballesta de cada cilindro de inclinación en la parte anterior y posterior.

Si los rodamientos de goma están desgastados o dañados, reemplácelos por otros nuevos. Notifíqueselo a su distribuidor autorizado.

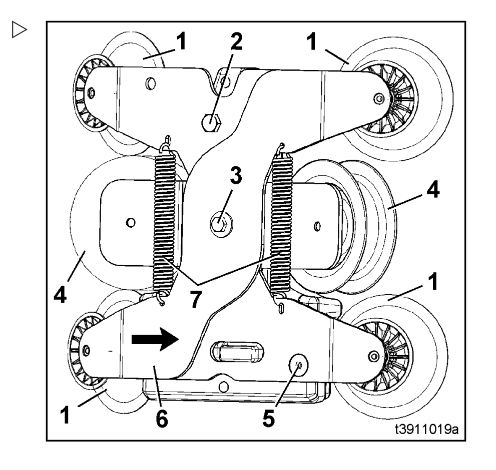
- Vuelva a ajustar el tornillo y la arandela.
- Apriete el tornillo a 275 Nm.

Comprobación del soporte del tubo flexible



En las carretillas con mástiles doble y triple y sistema hidráulico auxiliar montado hay un soporte del tubo flexible en el mástil que sirve para tensar y guiar los tubos flexibles dobles.

Mástil triple



- Compruebe que el tornillo de cabeza hexagonal (2) está fijado de forma segura.

Par de apriete: 49 Nm

- Compruebe que el tornillo de cabeza hexagonal (3) está fijado de forma segura.

Par de apriete: 23 Nm

- Compruebe que el tornillo avellanado (5) está fijado de forma segura.

Par de apriete: 39 Nm

- Compruebe que los resortes de tracción (7) están bien asentados.
- Compruebe la tensión de los rodillos guía (1) haciendo presión en la palanca (6) en el sentido de la flecha.
- Compruebe que los rodillos guía (1) y (4) se mueven libremente.

- ➢ Lubrique los rodamientos de los rodillos guía y de la palanca.

Mástil de elevación doble

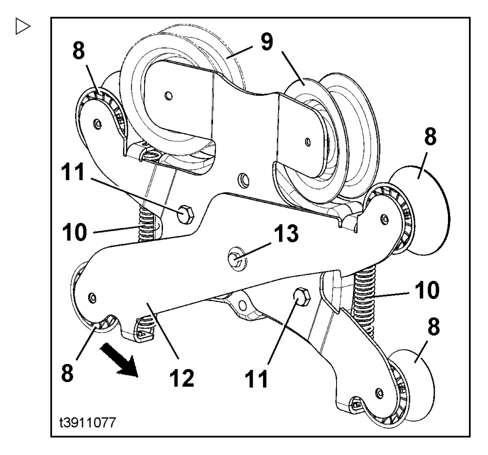
- ➢ Compruebe que los tornillos de cabeza hexagonal (11) están fijados de forma segura.

Par de apriete: 49 Nm

- ➢ Compruebe que el tornillo de cabeza hexagonal (13) está fijado de forma segura.

Par de apriete: 23 Nm

- ➢ Compruebe que los resortes de tracción (10) están bien asentados.
- ➢ Compruebe la tensión de los rodillos guía (8) haciendo presión en la palanca (12) en el sentido de la flecha.
- ➢ Compruebe que los rodillos guía (8) y (9) se mueven libremente.
- ➢ Lubrique los rodamientos de los rodillos guía y de la palanca.

▷ 

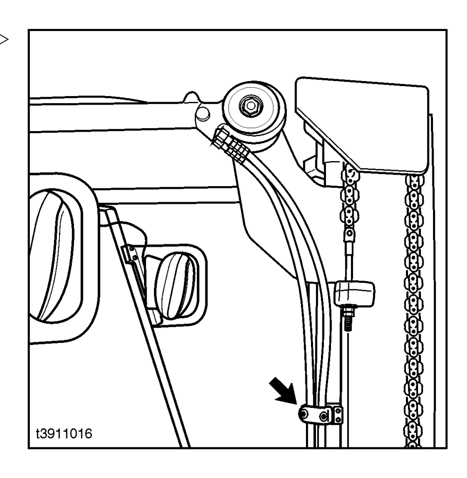
Comprobar la pretensión de los tubos dobles

 NOTA

Para vehículos con el mástil estándar y los hidráulicos adicionales adjuntos, debe comprobarse la pretensión de los tubos dobles.

La pretensión de los tubos dobles debe ser de 5-10 mm por metro, basado en la longitud inicial.

➢ Ajuste la pretensión introduciendo los tubos en las lengüetas de soporte hasta la medida especificada . ▷



Comprobación del funcionamiento y del sistema de seguridad de un tercer sistema hidráulico auxiliar (equipo especial)



Si hay montado un tercer sistema hidráulico auxiliar controlado por interruptor basculante, se deben realizar una prueba de funcionamiento y una comprobación de seguridad al realizar la puesta en marcha inicial y después de reparar el tercer sistema hidráulico auxiliar.

Comprobación de funcionamiento:

➢ Active las tres funciones adicionales una tras otra.

Las funciones realizadas en el accesorio deben cumplir lo indicado en los rótulos de la consola de operaciones.

Comprobación de seguridad:

➢ Dé el contacto.

➢ Quite el conector de cable de la válvula solenoide del portahorquillas.

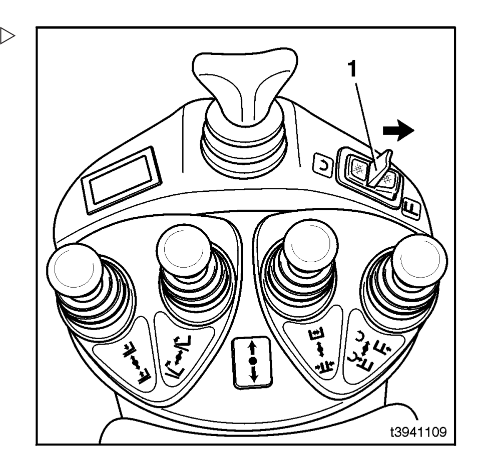
➢ Accione el preselector (1) de la segunda a la tercera función hidráulica auxiliar.

Se activan las siguientes precauciones de seguridad/mensajes de advertencia:

- Función hidráulica auxiliar conmutable bloqueada.
- Carretilla conmutada a modo lento.
- Código de error visualizado en el campo de texto del dispositivo indicador.
- El zumbador suena.

Si se presenta cualquier anomalía, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

▷



Sistema de elevación de carga

Limpieza de la cadena del mástil de elevación y pulverización con aerosol para cadenas

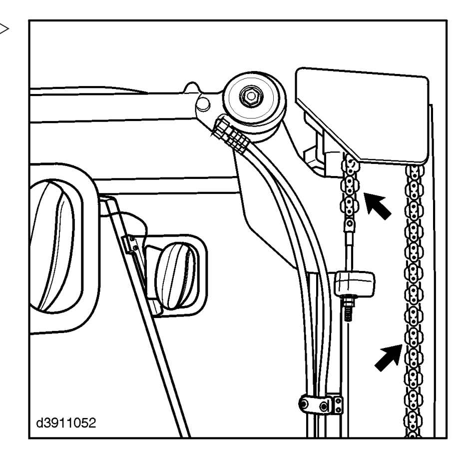
⚠ PELIGRO

Las cadenas del mástil de elevación son elementos de seguridad. El uso de materiales de limpieza incorrectos puede dañar directamente las cadenas.

No use limpiadores o líquidos fríos/químicos que sean corrosivos o que contengan ácido o cloro.

Si la cadena del mástil de elevación tiene tanto polvo que no se asegura la penetración del aceite lubricante, la cadena debe limpiarse.

➤ Coloque un recipiente de recogida debajo del mástil de elevación. ▷



➤ Limpie el mástil de elevación con derivados de parafina como éter de petróleo.

Observe la información de seguridad del fabricante. Si realiza la limpieza con un chorro a presión, no use aditivos.

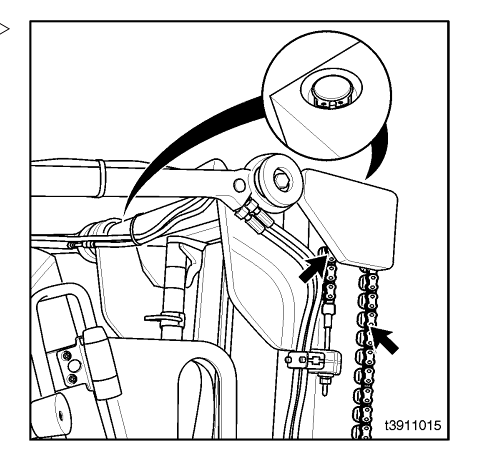
➤ Tras realizar la limpieza, aplique inmediatamente aire comprimido a la cadena para eliminar toda el agua restante en la superficie y en las juntas de la cadena.

La cadena debe moverse varias veces durante este proceso.

➤ Aplique inmediatamente aerosol para cadenas Linde a la cadena, a la vez que la mueve mientras realiza esta acción.

Mástil, cadenas del mástil, cilindro de elevación y topes de los extremos: Comprobación del acoplamiento, estado y funcionamiento

- Limpie las guías del mástil de elevación y la cadena. ▷
- Compruebe el estado y desgaste de la cadena, especialmente en las poleas de desviación.
- Compruebe que la cadena está sujeta de forma segura en su anclaje.
- Sustituya las cadenas dañadas.



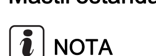
 NOTA

Los eslabones individuales de plástico dañados o que falten no afectan al funcionamiento o vida de servicio.

- Compruebe el estado y sujeción segura del mástil de elevación, superficies de la guía y poleas/rodillos.
- Compruebe el esado, la fijación segura y el funcionamiento de los topes.
- Compruebe la sujeción segura de los cilindros de elevación.
- Compruebe la posición segura del anillo de bloqueo de la sujeción de la biela al mástil de elevación en la parte superior.

Ajuste de la cadena del mástil

Mástil estándar

 NOTA

La cadena del mástil se estrecha con el tiempo durante el funcionamiento y por tanto hay que reajustarla a la derecha y la izquierda.

- Baje el mástil completamente.

➢ Quite la contratuerca (2).

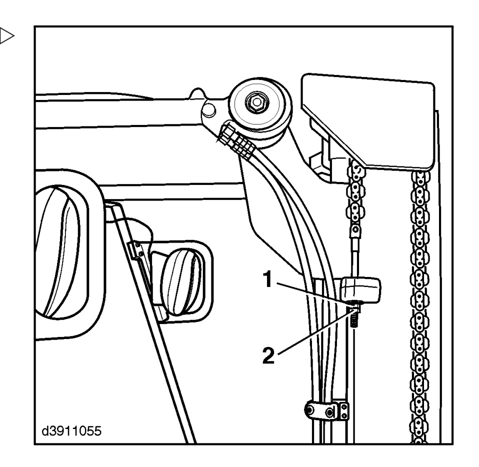
➢ Ajuste la cadena con la tuerca de ajuste (1) del ancla de la cadena.

El rodillo guía inferior del portahorquillas sólo debe sobresalir un máx. de 25 mm del riel de dirección del mástil interno.

➢ Apriete la contratuerca (2) con seguridad.

➢ Asimismo, ajuste la segunda cadena.

▷



⚠ ATENCIÓN

Cuando esté extendido, el mástil no debe tocar los topes del final.

Extienda completamente el mástil y compruebe el franqueo vertical hasta los topes del final.

Aplique el aerosol de la cadena.



En el caso de carretillas elevadoras que se utilicen en el sector de la producción alimenticia , el aerosol de la cadena no debe utilizarse, excepto un aceite poco viscoso autorizado para utilizarse en la industria alimentaria.

➢ Aplique el aerosol de cadena de Linde para guiar las superficies y la cadena.

Mástil doble o triple



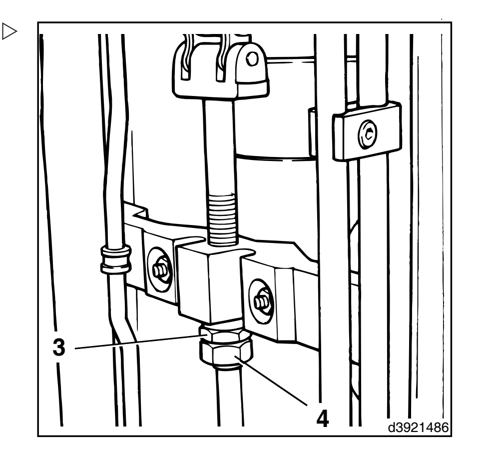
La cadena del mástil se estrecha con el paso del tiempo durante el accionamiento y, por tanto, es necesario reajustarla.

➢ Baje el mástil y el portahorquillas completamente.

➢ Quite la contratuerca (4). Ajuste la cadena con la tuerca de ajuste (3) del ancla de la cadena.

El rodillo guía inferior del portahorquillas sólo debe sobresalir un máx. de 25 mm del riel de dirección del mástil interno.

➢ Apriete la contratuerca (4) con seguridad.



⚠ ATENCIÓN

Cuando esté extendido, el mástil no debe tocar los topes del final.

Extienda completamente el mástil y compruebe el franqueo vertical hasta los topes del final.

Aplique el aerosol de la cadena.



En el caso de carretillas elevadoras que se utilicen en el sector de la producción alimenticia , el aerosol de la cadena no debe utilizarse, excepto un aceite poco viscoso autorizado para utilizarse en la industria alimentaria.

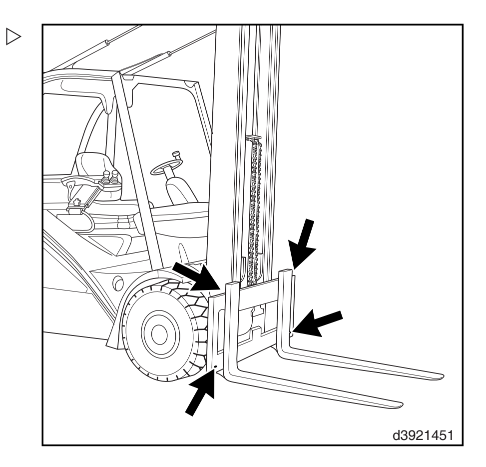
➢ Aplique el aerosol de cadena de Linde para guiar las superficies y la cadena.

Verificar las púas y seguros de la horquilla

➢ Verificar deformaciones visibles, desgaste y deterioros de las púas de la horquilla

➢ Comprobar asiento correcto y deterioros de los tornillos del seguro de las púas y detención de las púas.

➢ Cambiar las piezas defectuosas.



Limpieza y lubricación del desplazamiento lateral (equipo especial), comprobación de la sujeción

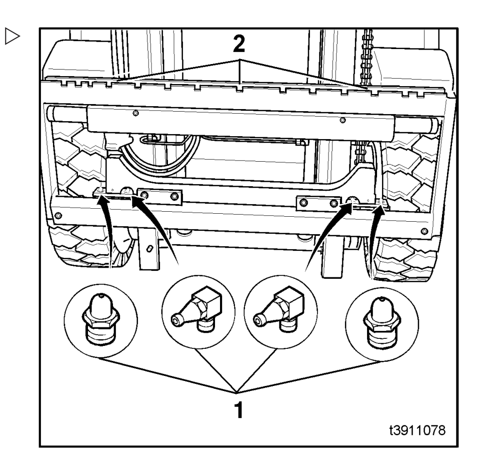
 ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

 NOTA

El desplazamiento lateral se debe engrasar siempre que se lava la carretilla. Use grasa lubricante que cumpla las recomendaciones de consumibles.

- Limpie del desplazamiento lateral con un chorro de vapor.
- Compruebe si las tuberías hidráulicas están deterioradas y sustitúyalas si es necesario.
- Compruebe si las conexiones hidráulicas y los elementos de sujeción están bien colocados y presentan desgaste y apriete/sustituya según sea necesario.
- Compruebe si hay fugas en los cilindros.
- Compruebe si la biela del pistón está dañada.
- Mueva los brazos de horquilla de modo que los 4 engrasadores (1) sean accesibles. ▷
- Baje el desplazamiento lateral hasta que los brazos de horquilla toquen el suelo.
- Aplique grasa lubricante en los engrasadores (1) de los rodillos de apoyo del portahorquillas hasta que salga grasa por el lado.
- Aplique grasa lubricante en los engrasadores (2) de las guías deslizantes hasta que salga grasa por el lado.





Comprobación del desgaste de las guías de deslizamiento del desplazamiento lateral (equipo especial)

- Desmonte el desplazamiento lateral.
- Limpie el desplazamiento lateral.
- Extraiga las guías de deslizamiento de la guía superior (1).
- Mida el espesor de la pared de la guía de deslizamiento (3).

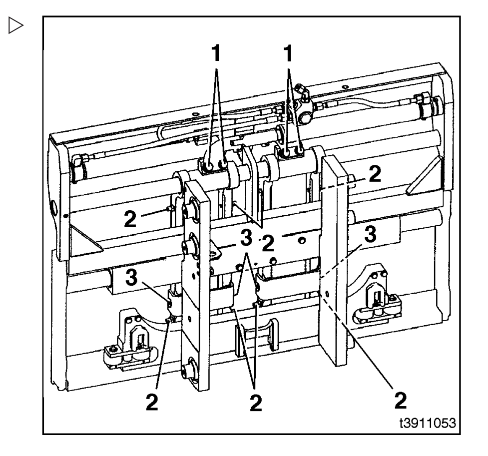
Si el espesor de la pared es inferior a 2,5 mm, cambie las guías de deslizamiento.

- Lubrique las guías de deslizamiento.
- Vuelva a montar el desplazamiento lateral.
- Incline el mástil de elevación hacia adelante y baje los brazos de horquilla hasta que toquen el suelo, de modo que el bastidor del desplazamiento lateral deje de soportar el peso de las horquillas.
- Lubrique los engrasadores (2) y (4) del desplazamiento lateral.

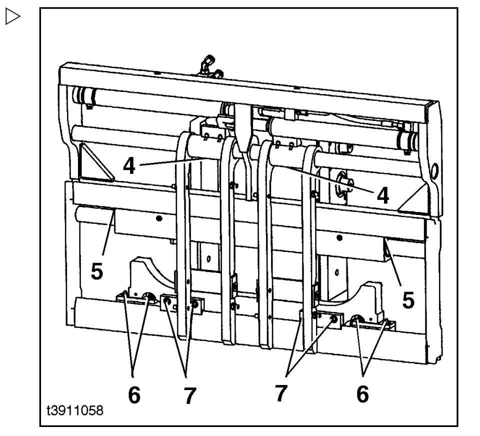
Limpieza y lubricación del dispositivo de posicionamiento de la horquilla (equipo especial) y comprobación de las fijaciones

- Limpie el dispositivo de posicionamiento de la horquilla con un limpiador de chorro de vapor.
- Compruebe el estado del dispositivo de posicionamiento de la horquilla y si presenta fugas.
- Compruebe si las tuberías hidráulicas presentan rozamientos y sustituya según sea necesario.
- Compruebe que las conexiones hidráulicas están apretadas, sustituya según sea necesario.
- Compruebe si los cilindros tienen fugas.

- Compruebe que los vástagos del pistón no estén dañados.
- Apriete los tornillos de montaje (1) a 106 Nm.
- Atornille los tornillos (2) al tope del brazo de la horquilla y apriete la contratuerca a 50 Nm.
- Apriete los tornillos de montaje (3) a 120 Nm.



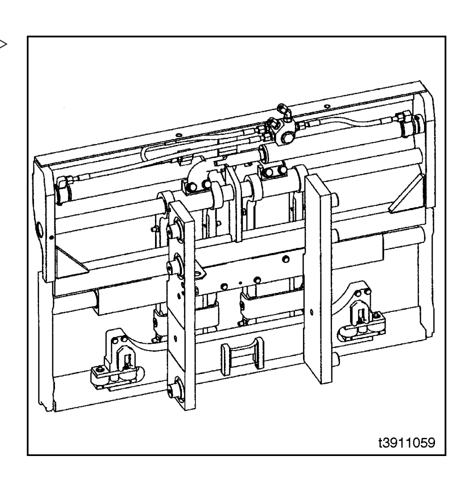
- Apriete los tornillos de montaje (7) a 145 Nm.
- Lubrique las guías de deslizamiento (4) con grasa lubricante.
- Aplique grasa lubricante a las boquillas de engrase (5) de las zapatas deslizantes hasta que la grasa rebose por los lados.
- Aplique grasa lubricante a las boquillas de engrase (6) de los rodillos guía hasta que la grasa rebose por los lados.





Compruebe que el dispositivo de ajuste del brazo de horquilla (equipos especiales) no esté desgastado ni roto

El dispositivo de ajuste del brazo de horquilla sólo debe desmontarse por un especialista utilizando herramientas especiales. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado. ▷

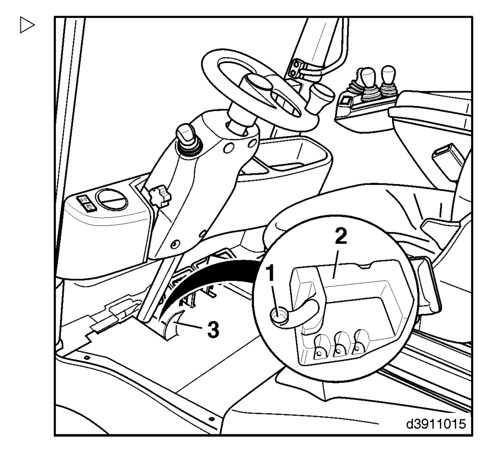


Equipo especial, accesorios

Reposición del nivel del depósito de agua del lavaparabrisas (equipo especial)

- ➢ Pliegue una parte (3) de la alfombrilla.
- ➢ Retire el tapón de llenado del depósito de agua (2) a través de la abertura de la plancha del suelo.
- ➢ Rellene con agua hasta que sea visible en la boca de llenado(1).
- ➢ Vuelva a colocar el tapón en su sitio.
- ➢ Vuelva a colocar la parte (3) plegada de la alfombrilla en su posición original.

▷



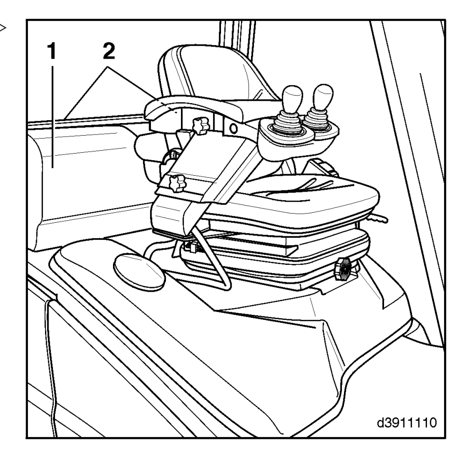


Localización de averías

Abra la tapa del sistema eléctrico

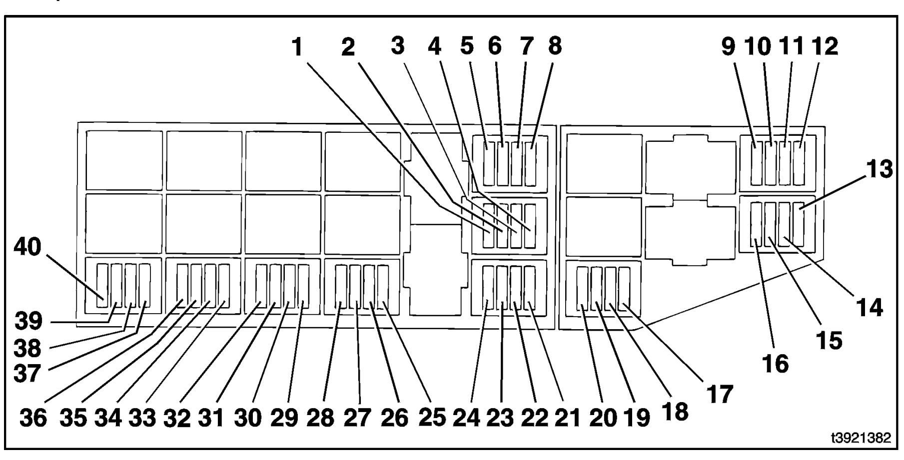
Dependiendo de la configuración, se pueden instalar hasta 40 fusibles en el sistema eléctrico para protegerlo. Se puede acceder a la caja de fusibles después de quitar la tapa del sistema eléctrico.

- Desatornille dos tornillos Allen (2) de la tapa de la parte superior. ▷
- Quite la cubierta (1).
- Quite la tapa de la caja de fusibles.



Fusibles de equipo básico y especial

Comprobación/cambio de fusibles



1 Toma de 12 V (9F10)*, 15 A
2 Calefacción/aire acondicionado (9F9)*, 20 A
3 Calefacción del asiento (9F6)*, 15 A
4 Luz de emergencia y faro giratorio (4F3)*, 7,5 A
5 Faros de trabajo 3, 4 (5F2)*, 15 A
6 Posiciones de faros de trabajo 5, 6 (5F3)*, 15 A (7,5 A si sólo se monta un faro de trabajo)
7 Posiciones de faros de trabajo 7, 8 (5F4)*, 15 A (7,5 A si sólo se monta un faro de trabajo)
8 Luneta térmica posterior (9F5)*, 20 A
9 Unidad de visualización (terminal 30) (F5), 2 A
10 Unidad de visualización (terminal 15) (F6), 2 A
11 Bocina (F7), 15 A
12 Control de tracción-elevación (terminal 15) (F8), 2 A
13 Unidad de control del motor (F12), 2 A
14 Unidad de control del motor (F11), 15 A
15 No asignado
16 Control de tracción-elevación (terminal 30) (F9), 15 A
17 Tercer sistema hidráulico adicional (F16)*, 7,5 A
18 Terminal 15 (F15), 10 A
19 Terminal 58 (F14), 2 A
20 Terminal 30 (F13), máx. 15 A
21 No asignado
22 Filtro de partículas (7F3)*, 30 A
23 Filtro de partículas (7F2)*, 20 A
24 Filtro de partículas (7F1)*, 5 A
25 Gestión de datos del vehículo (6F1)*, 5 A
26 Marcha atrás (4F1)*, 10 A
27 Terminal de radio 58 (9F8)*, 10 A
28 Terminal de radio 30 (9F7)*, 5 A
29 Bombas de lavado (9F4)*, 10 A
30 Limpialuneta y limpiaparabrisas del techo (9F3)*, 10 A
31 Limpiaparabrisas delantero (9F2)*, 10 A
32 Limpiaparabrisas (9F1)*, 2 A
33 Luz interior (5F12)*, 5 A
34 Luz de freno (5F7)*, 5 A
35 Luces de emergencia (5F6/5F13)*, 10 A
36 Iluminación/posiciones de faros de trabajo 1, 2 (5F5/5F1)*, 15 A
37 Luces del lado derecho (5F11)*, 5 A
38 Luces del lado izquierdo (5F10)*, 5 A
39 Faro derecho (5F9)*, 7,5 A
40 Faro izquierdo (5F8)*, 7,5 A

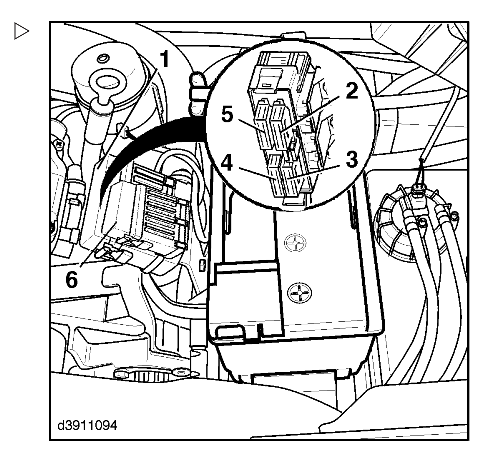
* Equipo especial

Fusibles principales del compartimento del motor

Comprobación/cambio de fusibles

➢ Abra el capó.

➢ Abra la tapa de la caja de fusibles (1).



En el compartimento del motor, los fusibles MTA protegen los siguientes circuitos:

- Fusible (F4) (2) para motor del ventilador, 20 A
- Fusible principal (F2) (3) para el sistema eléctrico completo, 30 A
- Fusible (F1) (4) para calentadores y sistema de combustible, 50 A
- Fusible principal (F3) (5) para equipo especial completo, 70 A

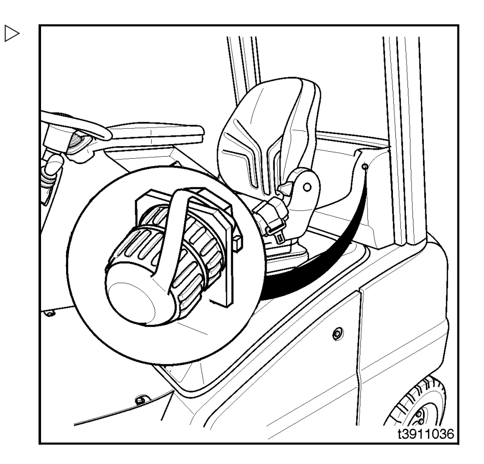
Cuando se instala el aire acondicionado (equipo especial), también se instala (6) la caja de fusibles.

- Fusible (9F11), 30 A

Conector de diagnóstico

El conector de diagnóstico se puede encontrar a la izquierda, detrás del asiento del conductor.

➢ Para la resolución de problemas, el dispositivo de diagnóstico, incluido el software de diagnóstico correspondiente, se conecta al conector de diagnóstico. Además, se pueden introducir y extraer los datos de la carretilla, realizar ajustes y restablecer o modificar los intervalos de mantenimiento.



Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Arranque mediante cables de puenteo



NOTA

Cuando la batería de la carretilla está descargada, se puede utilizar una batería adicional para arrancar la carretilla mediante un cable de puenteo. Al hacerlo, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- *Ambas baterías deben tener la misma tensión nominal.*
- *La capacidad (Ah) de la batería que proporciona corriente no debe ser significativamente inferior a la capacidad de la batería descargada.*
- *Use un cable de puenteo con una sección suficiente y pinzas de terminal con aislamiento.*

⚠ CUIDADO

Una batería descargada se puede congelar a temperaturas inferiores a 0 °C. En tal caso existe riesgo de explosión.

Es esencial calentar una batería que esté congelada antes de conectar el cable de puenteo.

➢ Desconecte todos los consumidores (calefacción, aire acondicionado, alumbrado).

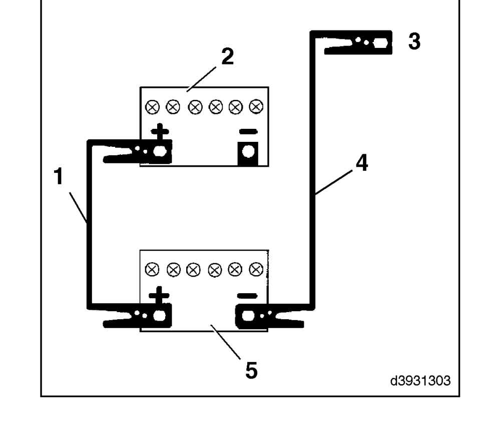
➢ Abra el capó del motor.

➤ Conecte uno de los extremos del cable positivo (1) al terminal positivo (+) de la batería de la carretilla descargada (2).

➤ Conecte el otro extremo del cable positivo (1) al terminal positivo (+) de la batería que suministra la corriente (5).

➤ Conecte uno de los extremos del cable negativo (4) al terminal negativo (-) de la batería que suministra la corriente (5).

➤ Conecte el otro extremo del cable negativo (4) lo más lejos posible de la batería descargada de la carretilla (2) a un componente metálico sólido que esté firmemente sujeto al bloque motor o al propio bloque motor (3).



NOTA

Si la batería para el arranque mediante cables de puenteo se encuentra alojada en otro vehículo, ponga en marcha el motor del vehículo y déjelo a ralentí.

➤ Ponga en marcha el motor.

Si el motor no se pone en marcha inmediatamente, detenga el proceso de arranque al cabo de 10 segundos y vuélvalo a intentar al cabo de 30 segundos.

➤ Una vez que el motor esté en marcha, desconecte en primer lugar el cable negativo (4) del boque motor (3) y, a continuación, de la batería que suministra corriente (5).

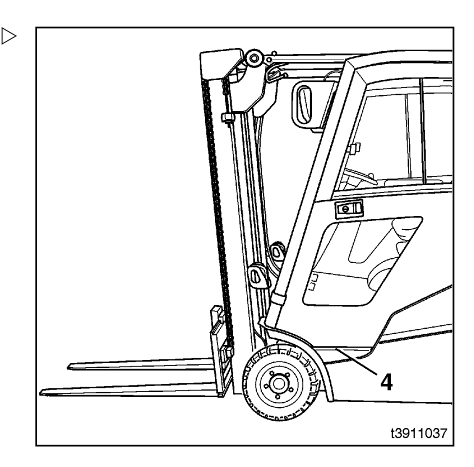
➤ Desconecte en primer lugar el cable positivo (1) de la batería que suministra corriente (5) y, a continuación, de la batería descargada (2).

Bajada de emergencia del portahorquillas

Si se produce un mal funcionamiento, el portahorquillas se puede bajar manualmente.

➤ Desatornille los 2 tornillos del panel anti-deslizante en el paso izquierdo.(4).

➤ Quite el panel.





⚠ PELIGRO

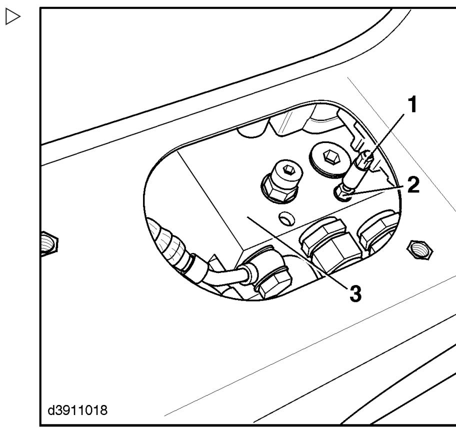
Peligro de accidente o de muerte al bajar el portahorquillas con los brazos de horquilla.

Nadie deberá estar cerca de las horquillas mientras se bajan.

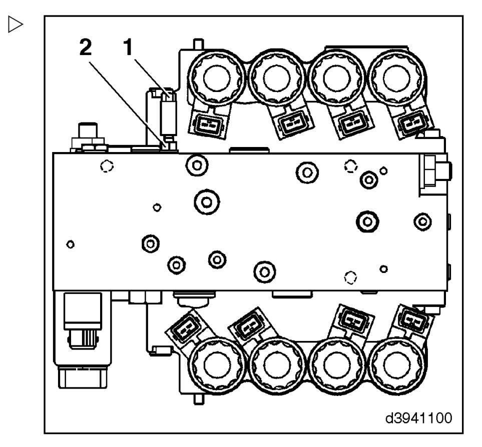
Durante la bajada, deje la llave de cubo en el espárrago roscado (1) del bloque de válvulas (3) para poder interrumpir la bajada en cualquier momento.

➤ Gire lentamente el espárrago roscado (1) aproximadamente 3 vueltas hacia la izquierda con una llave de tubo 8. A continuación, espere hasta que se baje completamente el portahorquillas.

➤ Gire la tuerca del collar obturador (2) aprox. 2 revoluciones.



- ➤ Vuelva a enroscar el espárrago roscado (1) hacia la derecha. De lo contrario, no será posible elevar el portahorquillas con la palanca de mando.



Par de apriete: 10 Nm.

- ➤ Vuelva a apretar la tuerca autoblocante (2).

Par de apriete: 9,5 Nm.


NOTA

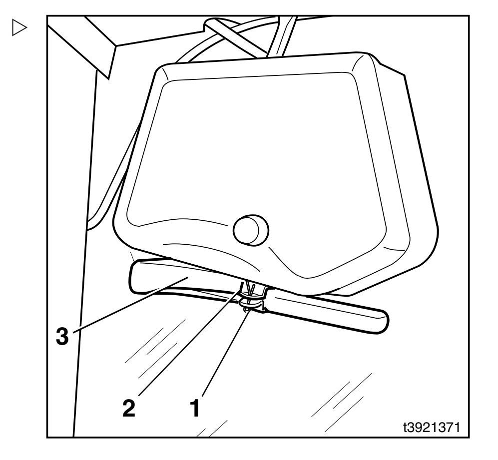
Después de haber realizado tres bajadas de emergencia, se debe utilizar un nuevo espárrago roscado con tuerca autoblocante.

- ➤ Fije el panel antideslizante en el paso izquierdo con 2 tornillos.

Salida de emergencia con luneta posterior adicional

Si un vehículo con luneta anterior y posterior adicional se rompe en una pasarela estrecha, probablemente el conductor no podrá salir del vehículo por el lateral. En caso de peligro inminente, el conductor puede salir del vehículo a través de la luneta posterior. Para ello, deberá romper la luneta posterior con el martillo de emergencia.

- ➤ Entorne la tablilla(1) del soporte(2) situado bajo el motor del limpiaparabrisas trasero.



⚠ CUIDADO

Las esquirlas de cristal pueden causar daños.
Quite con cuidado las esquirlas de cristal.

- ➤ Coja el martillo de emergencia (3) de su soporte y, con cuidado, rompa la luneta posterior.
- ➤ Salga con cuidado.

Instrucciones de remolque

Remolque

Si la carretilla necesita ser remolcada, el dispositivo de remolque puede provocar lo siguiente:

- cortocircuito del circuito de aceite hidráulico
- Activación de los frenos multidisco del eje de transmisión a través de la válvula de freno y el pedal de parada.

⚠ CUIDADO

Ya no se puede frenar la carretilla. El freno de estacionamiento tampoco funciona.

Para remolcar la carretilla se necesita un vehículo de remolque con suficiente fuerza de tracción y de frenado para soportar la carga remolcada. Sólo está permitido remolcar la carretilla utilizando una conexión fija (barra de remolque).

Proceso de remolque

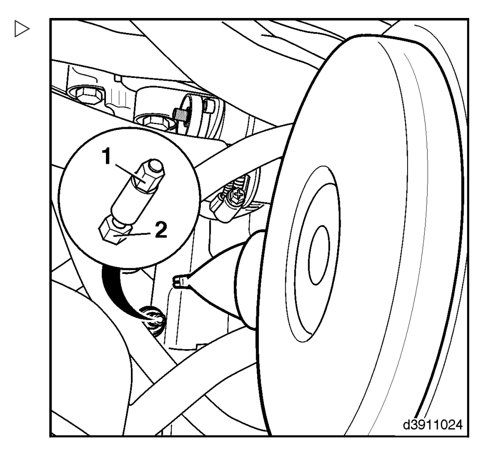
➢ Baje la carga de modo que los brazos de horquilla no rocen el suelo durante el remolque.

➢ Retire la carga.

➢ Acoplar el vehículo remolcador (con potencia de tracción y fuerza de frenado suficientes) al perno de remolque de la carretilla por medio de la barra de remolque.

Apertura del pistón cortocircuitante del sistema hidráulico

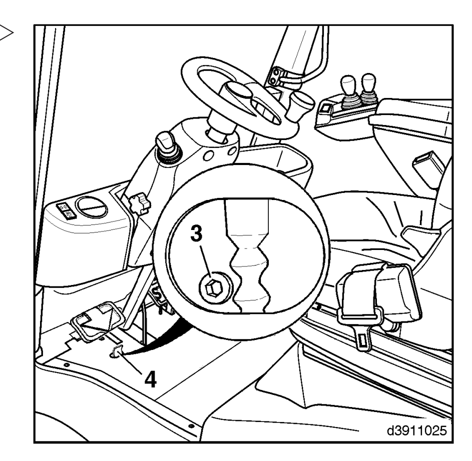
➢ Abra el capó del motor.



- Quite la tuerca con collar obturador (1) (tamaño de la llave de tubo 19 mm) de la izquierda de la bomba variable con la llave en la carcasa.
- Desatornille el taco roscado (1) (SW 8 mm) 2 vueltas en dirección contraria a las agujas del reloj con una llave.
- Bloquee el espárrago roscado con la tuerca del collar obturador (1), apriete a 80 Nm.
- Cierre el capó del motor.

Soltar el freno multidisco

La válvula de freno se encuentra debajo de la chapa del suelo en la estructura de la carretilla, a la izquierda.



- Doble parte (4) de la placa base.
- Introduzca una llave Allen (SW 5 mm) por la apertura en la placa del suelo y desatornille el cabezal del casquillo (3) unas 6 vueltas en dirección contraria a las agujas del reloj.
- Siéntese en el asiento del conductor.
- Mueva el freno de estacionamiento (4) hacia abajo.

El símbolo de la unidad indicadora se apaga.

- Mueva el pedal de tope varias veces sin forzarlo hasta que se sienta resistencia (bomba) hasta que se suelte el freno.

Tras el remolque

- Coloque calzos en la parte que esté en pendiente.
- Abra el capó del motor.
- Quite la tuerca con collar obturador (2) de la bomba variable.
- Introduzca el taco roscado (1) (SW 8 mm) en dirección de las agujas del reloj y apriételo a 20^{+5} Nm.
- Bloquee el espárrago roscado con la tuerca con collar obturador (1).
- Apriete la tuerca a 80 Nm.

Activación del freno

- ➢ Introduzca el tornillo del cabezal del casquillo (3) en dirección de las agujas del reloj al máximo hasta que haga tope en el bloque de válvulas.
- ➢ Cierre la parte (4) de la placa base y cierre el capó.

⚠ PELIGRO

La carretilla elevadora no debe conducirse si el sistema de freno está defectuoso.

Tras las reparaciones del sistema de frenado compruebe su funcionamiento. Si se producen defectos en el sistema de frenado, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Dejar la carretilla en el almacén

Medidas para tomar antes de dejar la carretilla en el almacén

Si se va a dejar el vehículo en el almacén durante más de dos meses, por ejemplo, por razones operativas, éste se deberá dejar sólo en un espacio bien ventilado, limpio y seco, protegido de las heladas y será necesario tomar las siguientes medidas de antemano.

- ➢ Limpie la carretilla elevadora en profundidad.
- ➢ Elevar el soporte de la horquilla varias veces hasta el tope, mover el mástil elevador hacia atrás y hacia delante varias veces, y activar varios de los accesorios de forma repetida.
- ➢ Bajar el soporte de la horquilla a una superficie de apoyo hasta que las cadenas no soporten más carga.
- ➢ Compruebe el nivel de aceite hidráulico y rellénelo si fuera necesario.
- ➢ Repostar con combustible.
- ➢ Es necesario recubrir todos los componentes mecánicos que no estén pintados con una fina capa de aceite o grasa.
- ➢ Engrase el vehículo.
- ➢ Desconectar la batería.
- ➢ Compruebe el estado de la batería y la densidad del ácido.
- ➢ Lubrique los terminales de la batería con grasa neutra. (Seguir las instrucciones del fabricante de la batería.)
- ➢ Aplique un aerosol de contacto adecuado a todos los contactos eléctricos expuestos.
- ➢ Levante el vehículo con un gato de modo que las ruedas no toquen el suelo.

Esto evitará la deformación permanente de los neumáticos.



No cubrir con plástico o se provocará la formación y acumulación de agua condensada.

 NOTA

Si el vehículo va a estar apagado más de 6 meses, se deberán acordar más medidas con el distribuidor autorizado.

Puesta en servicio después del almacenamiento

- ➤ Limpie la carretilla elevadora en profundidad.
- ➤ Lubricar la carretilla.
- ➤ Conectar la batería.
- ➤ Limpie la batería y lubrique los terminales de la misma con grasa neutra
- ➤ Comprobar el estado de la batería y la gravedad específica del ácido, y recargarla si es necesario.
- ➤ Comprobar si el aceite del motor contiene agua y, si es necesario, cambiarlo. Comprobar si el aceite hidráulico contiene agua y, si es necesario, cambiarlo.
- ➤ Realice una revisión como la de antes de su uso por primera vez.
- ➤ Ponga en marcha la carretilla elevadora.

Eliminación de vehículos viejos

La eliminación de vehículos viejos está regulada en la directriz 2000/53/EG del parlamento europeo y del consejo europeo.

Por ello nosotros recomendamos que este trabajo lo efectúe una empresa autorizada para el aprovechamiento de residuos. Si quiere efectuar estos trabajos usted mismo debe obtener un permiso de las autoridades correspondientes según los artículos 9, 10 y 11 de la directriz 75/442/EWG

A parte se deben tener en cuenta los siguientes requerimientos mínimos:

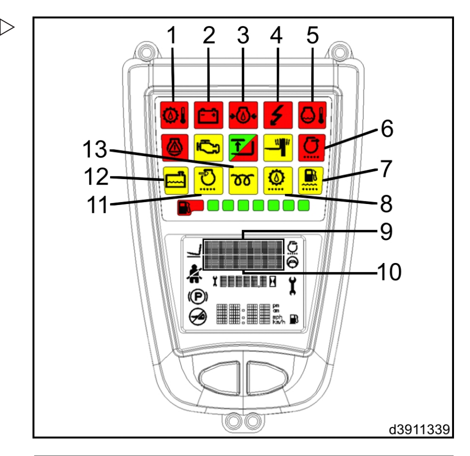
- Las ubicaciones para el almacenaje de vehículos viejos antes de su tratamiento deben ser secciones adecuadas con una superficie estanca. Equipadas con dispositivos de recogida y separadores para líquidos que puedan salirse y productos de limpieza desengrasantes.
- Las ubicaciones para el tratamiento deben ser secciones adecuadas con una superficie estanca. Equipadas con dispositivos de recogida y separadores para líquidos que puedan salirse y productos de limpieza desengrasantes. Deben existir almacenes apropiados para piezas desmontadas y en parte llenas de grasa así como para neumáticos incluyendo las medidas de protección anti incendios. A parte deben haber depósitos de almacenamiento adecuados para líquidos como carburante, aceite de motor, aceite hidráulico, líquido refrigerante y líquidos procedentes del dispositivo de aire acondicionado.
- Para la eliminación de resíduos de vehículos viejos se deben retirar las baterías y el contenedor de gas licuado. A parte se deben retirar, recoger y almacenar por separado: Carburante, aceite de motor, líquido refrigerante, aceite hidráulico, líquidos de la instalación de aire acondicionado.
- Las siguientes piezas se pueden recoger separadamente y reciclar: Catalizadores, componentes de metal que contienen cobre y aluminio, neumáticos, piezas de plástico grandes (Consola, recipientes de líquidos), cristal.

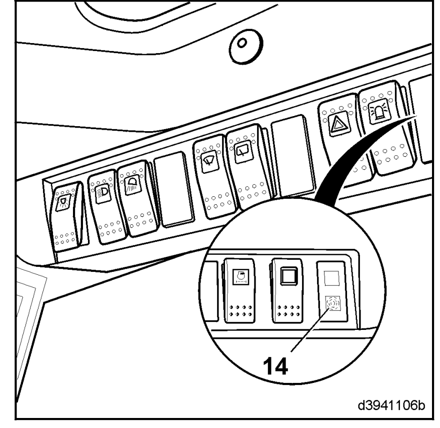

NOTA

El explotador es responsable del seguimiento de las directrices así como de otras prescripciones nacionales.

Anomalías en el funcionamiento

▷





⚠ ATENCIÓN

Si alguno de los siguientes testigos se ilumina en la unidad de visualización y suena el zumbador durante el funcionamiento, se ha producido una anomalía.

Se debe apagar el motor inmediatamente y corregir el problema. (Consulte: Anomalías, causas y soluciones).

- Testigo de temperatura del aceite hidráulico (1) y zumbador
- Indicador de carga de la batería (2)
- Indicador de presión de aceite del motor (3) y/o indicador de nivel de aceite del motor (equipo especial) y zumbador
- Testigo: error en el sistema de control eléctrico (4)
- Indicador de temperatura del motor (5) y zumbador
- Agua en el filtro de combustible (7) (equipo especial)
- Indicador de microfiltro de aceite hidráulico (8) (equipo especial)
- (11) Indicador de presión de admisión de filtro de aire
- Indicador de nivel de refrigerante (12) (equipo especial)

⚠ ATENCIÓN

Sólo si lleva montado un sistema de filtro de partículas: Si el indicador de obstrucción (9) parpadea y la alarma roja del filtro partículas (6) se ilumina mientras suena un zumbador, el filtro está obstruido.

El filtro de partículas se debe regenerar inmediatamente.

NOTA

- *Sólo si lleva montado un filtro de partículas: Si el indicador de obstrucción (9) parpadea y suena un zumbador a intervalos, se debe regenerar el filtro antes de que transcurran 30 minutos.*
- *Sólo si lleva montado un filtro de partículas: Si la alarma roja del filtro de partículas (6) se ilumina y aparece un código de error*

en el campo de texto (10) de la unidad de visualización, se ha producido una anomalía durante la regeneración. Reinicie el procedimiento de regeneración.

- *Solo si lleva montado un filtro de partículas: Si el testigo naranja (14) se enciende en el panel de conmutadores en la parte superior derecha y suena un zumbador, el filtro debe sustituirse o regenerarse en los 30 minutos siguientes.*
- *Si el testigo (4) parpadea, hay un error en el sistema de control eléctrico. Dependiendo del ajuste y del error, es posible que solo se pueda conducir la carretilla a poca velocidad o nada en absoluto. Cada error se indica mediante un código numérico o símbolos en el campo de texto (10). Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.*
- *Si el testigo (13) parpadea, hay un error en el motor o en la unidad de control del motor. Apague el motor. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.*
- *Si el indicador de vacío del filtro de aire (11) se enciende en la unidad de visualización, se debe realizar el mantenimiento del filtro de aire.*
- *Solo si lleva montado un tercer sistema hidráulico auxiliar: si la función adicional seleccionable está bloqueada, si la carretilla solo se desplaza a velocidad lenta o si el campo de texto (10) muestra el código de error* `L247` *y suena el zumbador, existe una anomalía en el sistema de seguridad. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.*

Anomalías, causas y soluciones (motor diésel)

El motor no arranca	
Causa posible	**Solución**
El depósito de combustible está vacío.	Llene el depósito.
El filtro del combustible está obstruido debido a la separación de parafina sólida en invierno.	Cambie el filtro. Use combustible especial para invierno.
Hay agua en el filtro del combustible.	Retire el agua del filtro del combustible.
La válvula de corte de combustible no se abre.	Use la lámpara de prueba para comprobar si hay alimentación; si no es así, compruebe el fusible y la válvula.
Inmovilizador activo.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Fuga en el conducto de combustible.	Compruebe todas las conexiones de la línea de combustible para detectar fugas y ajuste los tornillos de apriete.
La unidad de visualización no se ilumina.	Apriete los terminales de conexión de la batería y compruebe las conexiones del cableado.
Sistema de precalentamiento defectuoso.	Compruebe la alimentación, las líneas y las conexiones del interruptor de puesta en marcha de las bujías incandescentes. Si no se puede solucionar la anomalía, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Bomba de combustible defectuosa. Inyectores de combustible deficientes. Bomba de inyección deficiente. Régimen de ralentí del motor incorrecto.	Esta anomalía solo la puede detectar y corregir un técnico cualificado. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

El testigo de «anomalía del sistema de control eléctrico» se enciende.	
Causa posible	**Solución**
Fallo en el sistema de control eléctrico	El fallo se puede determinar con el sistema de comprobación de diagnósticos. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

El comportamiento del arranque del motor es deficiente.	
Causa posible	**Solución**
La alimentación de la batería es demasiado baja o los terminales de la batería se han aflojado u oxidado, lo que hace que el motor de arranque se ralentice.	Revise la batería, limpie, apriete y aplique grasa sin ácido a los bornes de conexión.

El comportamiento del arranque del motor es deficiente.	
Causa posible	**Solución**
Alimentación de combustible insuficiente. Hay obstrucciones o bolsas de aire en el sistema de combustible debido a la segregación de parafina sólida en invierno.	Cambie el filtro de combustible, compruebe las conexiones de la línea de combustible para detectar fugas y apriete los tornillos de sujeción. En climas fríos, use combustible especial para el invierno.
Especialmente en invierno: el aceite del motor es demasiado viscoso.	Use aceite de motor adecuado para la temperatura exterior.

El testigo del sistema de filtro de partículas parpadea y el zumbador suena al dar el contacto.	
Causa posible	**Solución**
Iluminación del interruptor de puesta en marcha e interruptor de parada de emergencia del filtro de partículas deficiente.	Compruebe la luz: conecte el interruptor de puesta en marcha de las bujías incandescentes con la llave de contacto. La iluminación de ambos interruptores se enciende por unos instantes una vez; si no es así, sustituya el testigo. (Se puede proceder a la regeneración aunque la luz sea deficiente; confirme pulsando el interruptor de puesta en marcha).
Anomalía en el sistema de filtro de partículas.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

«El testigo de la alarma del filtro de partículas» se ilumina y el vehículo solo se desplaza a velocidad lenta.	
Causa posible	**Solución**
El período de carga del filtro de partículas es superior a 8,5 h.	Regenere inmediatamente el filtro de partículas.

El motor no funciona correctamente y pierde potencia.	
Causa posible	**Solución**
Alimentación de combustible insuficiente. Hay obstrucciones o bolsas de aire en el sistema de combustible debido a la segregación de parafina sólida en invierno.	Cambie el filtro de combustible, compruebe las conexiones de la línea de combustible para detectar fugas y apriete los tornillos de sujeción. En climas fríos, use combustible especial para el invierno.
Las válvulas de rebose de la bomba del inyector de combustible no funcionan correctamente.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Inyectores de combustible deficientes.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Nivel de aceite del motor excesivo.	Vacíe aceite hasta que el nivel alcance la marca superior de la varilla indicadora de nivel de aceite.

Demasiado humo de escape.	
Causa posible	**Solución**
Estanqueidad incorrecta debido a que los aros del pistón están carbonizados o rotos.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Ralentí irregular.	
Causa posible	**Solución**
Problemas de alimentación de combustible.	Retire el agua del filtro de combustible o cámbielo. Compruebe las líneas de combustible o las líneas de los inyectores de combustible para detectar posibles fugas.
El régimen del motor está incorrectamente ajustado.	Este ajuste solo lo deberá hacer un técnico cualificado. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
El tubo de combustible entre la bomba de inyección de combustible y el filtro de combustible se ha aflojado.	Compruebe si las conexiones son correctas y cambie el tubo si es necesario.

Sobrecalentamiento del motor; el testigo rojo de la unidad de visualización se enciende. Apague el motor inmediatamente.	
Causa posible	**Solución**
Líquido refrigerante insuficiente en el sistema.	Compruebe el sistema de refrigeración para detectar fugas y selle las fugas según sea necesario. Reponga el nivel de refrigerante.
Bomba de refrigerante defectuosa.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Matriz del radiador obstruida parcialmente debido a la presencia de suciedad o cuerpos extraños.	Limpie los radiadores de agua y de aceite hidráulico.
Reglaje incorrecto del sistema de inyección.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Presión de aceite del motor insuficiente. Apague el motor inmediatamente.	
Causa posible	**Solución**
Fugas en el sistema de lubricación.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Nivel de aceite insuficiente.	Reponga el nivel de aceite del motor.

El indicador de corriente de carga se enciende durante el funcionamiento.	
Causa posible	**Solución**
Régimen del alternador insuficiente.	Compruebe la tensión de la correa trapezoidal.
El alternador no carga la batería; alternador o interruptor de control defectuoso.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.



La carretilla solo se desplaza a velocidad lenta, suena el zumbador y el código de error `X201` aparece en el campo de texto de la la unidad de visualización.	
Causa posible	**Solución**
Nivel de aceite del motor insuficiente.	Reponga el nivel de aceite del motor.

La carretilla solo se desplaza a velocidad lenta, suena el zumbador y el código de error `X202` aparece en el campo de texto de la la unidad de visualización.	
Causa posible	**Solución**
Presión de aceite del motor insuficiente.	Reponga el nivel de aceite del motor; si el error persiste, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

La carretilla solo se desplaza a velocidad lenta, suena el zumbador y el código de error `X203` aparece en el campo de texto de la la unidad de visualización.	
Causa posible	**Solución**
Nivel de refrigerante insuficiente.	Reponga el nivel de refrigerante.

La carretilla sólo se desplaza a velocidad lenta y se enciende el indicador de nivel de la unidad de visualización.	
Causa posible	**Solución**
Nivel de refrigerante insuficiente.	Reponga el nivel de refrigerante.

La carretilla solo se desplaza a velocidad lenta, suena el zumbador y el código de error `X204` aparece en el campo de texto de al la unidad de visualización.	
Causa posible	**Solución**
Temperatura del motor excesiva.	Reponga el nivel de refrigerante. Bomba de agua defectuosa. Limpie el radiador. Efectúe el reglaje del sistema de inyección de combustible.

Anomalías, causas y soluciones (equipo hidráulico)

Ruidos anormales.	
Causa posible	**Solución**
Filtro de aspiración obstruido.	Sustituya el filtro.
Fugas en la tubería de aspiración, formación de espuma en el aceite.	Selle la tubería. Compruebe el nivel de aceite hidráulico y reponga el nivel si es necesario.
Daños en la bomba hidráulica o en el motor, juntas deficientes que provocan la entrada de aire.	Haga comprobar el mecanismo de propulsión hidráulico por parte de su distribuidor autorizado.
Viscosidad incorrecta del aceite, aceite insuficiente en el depósito o en la bomba hidráulica.	Cambie el aceite hidráulico; asegúrese de que el aceite tiene la viscosidad indicada. Reponga el nivel de aceite hidráulico.

No hay presión o presión insuficiente en el sistema.	
Causa posible	**Solución**
Tubo de aspiración dañado, ruidoso.	Cambien el aceite hidráulico, reponga el nivel del aceite hidráulico.
Bomba deficiente, pérdida de presión, las válvulas de presión no se cierran, asiento de válvula dañado.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Conducto roto o con fugas.	Sustituya el conducto o séllelo.
Aceite demasiado diluido, lo que produce pérdidas excesivas por fugas.	Cambie el aceite hidráulico; asegúrese de que el aceite tiene la viscosidad indicada.
El indicador de temperatura del aceite se enciende.	Compruebe el nivel de aceite hidráulico, limpie el refrigerador de aceite hidráulico.

Fluctuaciones de presión de aceite.	
Causa posible	**Solución**
Las mismas causas que para los ruidos anormales.	Consulte el apartado de ruidos anormales.
Válvula de descarga de presión o válvulas de presión de alimentación atascadas.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Los cilindros de elevación e inclinación presentan indicios de rozaduras.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
El mástil no se extiende completamente o se inclina algo hacia atrás.	Reponga el nivel de aceite hidráulico. Purgue los cilindros.

No hay caudal o caudal insuficiente.	
Causa posible	**Solución**
Filtros obstruidos (si también se producen ruidos al mismo tiempo).	Limpie el filtro o sustitúyalo.

No hay caudal o caudal insuficiente.	
Causa posible	**Solución**
Bomba deficiente, pérdida de presión, las válvulas de presión no se cierran, asiento de válvula dañado.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Conducto roto o con fugas.	Sustituya el conducto o séllelo.
Válvulas obstruidas.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Sobrecalentamiento del sistema hidráulico.	Compruebe el nivel de aceite hidráulico, use el aceite hidráulico especificado, limpie el refrigerador de aceite hidráulico.

Temperatura excesiva del aceite hidráulico.	
Causa posible	**Solución**
Bomba dañada, fugas en las válvulas.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
Aceite insuficiente en el depósito o refrigerador de aceite obstruido.	Compruebe el nivel de aceite hidráulico y repóngalo si es necesario. Limpie el refrigerador de aceite hidráulico y compruebe si hay fugas; si es deficiente, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

La carretilla solo se desplaza a velocidad lenta, suena el zumbador y el código de error X205 aparece en el campo de texto del dispositivo indicador.	
Causa posible	**Solución**
Temperatura excesiva del aceite hidráulico.	Compruebe el nivel de aceite hidráulico, limpie el refrigerador de aceite hidráulico.

Anomalía del tercer sistema hidráulico auxiliar (equipo especial).	
Causa posible	**Solución**
La carretilla se desplaza a velocidad lenta. Aparece el código de error L247 en el dispositivo indicador y suena el zumbador. Las funciones conmutables del sistema hidráulico auxiliar están bloqueadas.	Atasco de la corredera de la válvula solenoide. Cableado dañado. Cortocircuito. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

6

Datos técnicos



Hoja de especificaciones H14D; edición 04/2008

1 Identificación			
1.1	Fabricante		Linde
1.2	Denominación de modelo del fabricante		H14D
1.3	Accionamiento		Diésel
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga / Carga	Q [kg]	1.400
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	365
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1500

2 Peso			
2.1	Tara	kg	2.585
2.2	Peso sobre el eje con carga delantera/trasera	kg	3.490 / 495
2.3	Peso sobre el eje sin carga delantera/trasera	kg	1.280 / 1305

3 ruedas, bastidor del chasis			
3.1	Neumáticos delanteros/traseros: poliuretano, goma		S.E.
3.2	Tamaño de neumáticos delanteros		18x7-8[1]
3.3	Tamaño de neumáticos traseros		18x7-8
3.5	Ruedas, número delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Anchura de la banda de rodadura delantera	b_{10} [mm]	930
3.7	Anchura de la banda de rodadura trasera	b_{11} [mm]	873

4 Dimensiones básicas			
4.1	Inclinación hacia delante/atrás	α/β (°)	6,0/9,0[2]
4.2	Altura del mástil bajado	h_1 [mm]	2.197[3]
4.3	Elevación libre	h_2 [mm]	150
4.4	Elevación	h_3 [mm]	3.150
4.5	Altura del mástil levantado	h_4 [mm]	3.754
4.7	Altura del tejado de protección del conductor (cabina)	h_6 [mm]	2.123

1 Alternativamente: SE 18x7-8 o 200/50-10 (SE).
2 La altura de elevación y el equipamiento pueden modificar la inclinación hacia atrás.
3 Con una elevación libre de 150 mm en el mástil estándar.

4 Dimensiones básicas			
4.8	Altura del asiento (mín./máx.)	h_7 [mm]	1.067
4.12	Altura de acoplamiento	h_{10} [mm]	557
4.19	Longitud total	l_1 [mm]	3112
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l_2 [mm]	2.212
4.21	Anchura total	b_1/b_2 [mm]	1.086
4.22	Dimensiones de los brazos de horquilla	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Portahorquillas DIN 15173, clase/forma A, B		2 A
4.24	Ancho del portahorquillas	b_3 [mm]	1.040
4.31	Distancia al suelo en el mástil	m_1(mm)	94
4.32	Distancia al suelo, centro de la base de ruedas	m_2 [mm]	120
4.33	Anchura de trabajo para el palé 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.570
4.34	Anchura de trabajo para el palé 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.770
4.35	Radio de giro	W_a [mm]	2.005
4.36	Radio de pivote más pequeño	b_{13} [mm]	600

5 Información de rendimiento			
5.1	Velocidad de la carretilla con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,60/0,63
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,57 / 0,57
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	12.900 / 9.800
5.7	Capacidad para subir pendientes con/sin carga	% [4]	35,0/39,0
5.9	Aceleración con/sin carga	seg.	4,7/4,2
5.10	Freno de servicio		Hidrostático

7 Accionamiento/motor			
7.1	Modelo/fabricante del motor		VW / BXT
7.2	Potencia del motor de conformidad con ISO 1585	kW	26
7.3	Velocidad nominal	rpm	2.100

4 Para pendientes ascendentes cortas, conducción por encima de obstáculos (consulte la sección: Conducción).



Hoja de especificaciones H14D; edición 04/2008

7 Accionamiento/motor			
7.4	Número de cilindros/Cilindrada	cm^3	4/1.896
7,5	Consumo de combustible de conformidad con el ciclo VDI	l/h	2,2; 1,7[5]

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		hidrostático / continuo variable
8.2	Presión de trabajo para el equipo	bares	180
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	38
8.4	Nivel de ruido para el conductor de la carretilla	dB (A)	75
8.5	Gancho de remolque, tipo/modelo DIN		DIN 15170-H

Todos los datos se refieren a equipo estándar con mástil de elevación estándar de 3.110 mm.

5 Debido a un cambio en el proceso de medición para el estándar VDI 2198, el valor indicado es mayor respecto a los datos anteriores.

Hoja de especificaciones H16D; edición 04/2008

1 Identificación			
1.1	Fabricante		Linde
1.2	Denominación de modelo del fabricante		H16 D
1.3	Accionamiento		Diésel
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga / Carga	Q [kg]	1.600
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	365
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.500 (1.600)[6]

2 Peso			
2.1	Tara	kg	2.745[7]
2.2	Peso sobre el eje con carga delantera/trasera	kg	3820 / 525[8]
2.3	Peso sobre el eje sin carga delantera/trasera	kg	1295 / 1450[9]

3 ruedas, bastidor del chasis			
3.1	Neumáticos delanteros/traseros: poliuretano, goma		S.E.
3.2	Tamaño de neumáticos delanteros		18x7-8[10]
3.3	Tamaño de neumáticos traseros		18x7-8
3.5	Ruedas, número delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Anchura de la banda de rodadura delantera	b_{10}[mm]	930
3.7	Anchura de la banda de rodadura trasera	b_{11}[mm]	873

4 Dimensiones básicas			
4.1	Inclinación hacia delante/atrás	α/β (°)	6,0/9,0[11]
4.2	Altura del mástil bajado	h_1[mm]	2.197[12]
4.3	Elevación libre	h_2[mm]	150

6 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
7 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
8 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
9 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
10 Alternativamente: SE 18x7-8 o 200/50-10 (SE).
11 La altura de elevación y el equipamiento pueden modificar la inclinación hacia atrás.
12 Con una elevación libre de 150 mm en el mástil estándar.



Hoja de especificaciones H16D; edición 04/2008

4 Dimensiones básicas			
4.4	Elevación	h_3[mm]	3.150
4.5	Altura del mástil levantado	h_4[mm]	3.754
4.7	Altura del tejado de protección del conductor (cabina)	h_6[mm]	2.123
4.8	Altura del asiento (mín./máx.)	h_7[mm]	1.067
4.12	Altura de acoplamiento	h_{10}[mm]	557
4.19	Longitud total	l_1[mm]	3.112 (3.222)[13]
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l_2[mm]	2.212 (2.322)[14]
4.21	Anchura total	b_1/b_2[mm]	1.086
4.22	Dimensiones de los brazos de horquilla	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Portahorquillas DIN 15173, clase/forma A, B		2 A
4.24	Ancho del portahorquillas	b_3 [mm]	1.040
4.31	Distancia al suelo en el mástil	m_1(mm)	93
4.32	Distancia al suelo, centro de la base de ruedas	m_2 [mm]	119
4.33	Anchura de trabajo para el palé 1.000 x 1.200 transversal	A_{st}[mm]	3.570 (3.686)[15]
4.34	Anchura de trabajo para el palé 800 x 1.200 longitudinal	A_{st}[mm]	3.770 (3.886)[16]
4.35	Radio de giro	W_a [mm]	2.005 (2.121)[17]
4.36	Radio de pivote más pequeño	b_{13}[mm]	600 (638)[18]

5 Información de rendimiento			
5.1	Velocidad de la carretilla con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,60/0,63
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,57 / 0,57
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	12.900 / 9.900
5.7	Capacidad para subir pendientes con/sin carga	% [19]	32,0/37,0
5.9	Aceleración con/sin carga	seg.	4,9/4,3
5.10	Freno de servicio		Hidrostático

13 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
14 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
15 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
16 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
17 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
18 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
19 Para pendientes ascendentes cortas, conducción por encima de obstáculos (consulte la sección: Conducción).

7 Accionamiento/motor			
7.1	Modelo/fabricante del motor		VW / BXT
7.2	Potencia del motor de conformidad con ISO 1585	kW	26
7.3	Velocidad nominal	rpm	2.100
7.4	Número de cilindros/Cilindrada	cm^3	4/1.896
7,5	Consumo de combustible de conformidad con el ciclo VDI	l/h	2,3; 1,8[20]

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		hidrostático / continuo variable
8.2	Presión de trabajo para el equipo	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	38
8.4	Nivel de ruido para el conductor de la carretilla	dB (A)	75
8.5	Gancho de remolque, tipo/modelo DIN		DIN 15170-H

Todos los datos se refieren a equipo estándar con mástil de elevación estándar de 3.110 mm.

20 Debido a un cambio en el proceso de medición para el estándar VDI 2198,el valor indicado es mayor respecto a los datos anteriores.



Hoja de especificaciones H18D; edición 04/2008

1 Identificación			
1.1	Fabricante		Linde
1.2	Denominación de modelo del fabricante		H18D
1.3	Accionamiento		Diésel
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga / Carga	Q [kg]	1.800
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	370
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.540 (1.600)[21]

2 Peso			
2.1	Tara	kg	2.955
2.2	Peso sobre el eje con carga delantera/trasera	kg	4.160 / 550[22]
2.3	Peso sobre el eje sin carga delantera/trasera	kg	1.340 / 1.570[23]

3 ruedas, bastidor del chasis			
3.1	Neumáticos delanteros/traseros: poliuretano, goma		S.E.
3.2	Tamaño de neumáticos delanteros		18x7-8[24]
3.3	Tamaño de neumáticos traseros		18x7-8
3.5	Ruedas, número delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Anchura de la banda de rodadura delantera	b_{10} [mm]	930
3.7	Anchura de la banda de rodadura trasera	b_{11} [mm]	873

4 Dimensiones básicas			
4.1	Inclinación hacia delante/atrás	α/β (°)	6,0/9,0[25]
4.2	Altura del mástil bajado	h_1 [mm]	2.197[26]
4.3	Elevación libre	h_2 [mm]	150
4.4	Elevación	h_3 [mm]	3.150

21 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
22 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
23 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
24 Alternativamente: SE 18x7-8 o 200/50-10 (SE).
25 La altura de elevación y el equipamiento pueden modificar la inclinación hacia atrás.
26 Con una elevación libre de 150 mm en el mástil estándar.

4 Dimensiones básicas			
4.5	Altura del mástil levantado	h_4 [mm]	3.754
4.7	Altura del tejado de protección del conductor (cabina)	h_6 [mm]	2.123
4.8	Altura del asiento (mín./máx.)	h_7 [mm]	1.067
4.12	Altura de acoplamiento	h_{10} [mm]	549
4.19	Longitud total	l_1 [mm]	3.152 (3.227)[27]
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l_2 [mm]	2.252 (2.327)[28]
4.21	Anchura total	b_1/b_2 [mm]	1.086
4.22	Dimensiones de los brazos de horquilla	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Portahorquillas DIN 15173, clase/forma A, B		2 A
4.24	Ancho del portahorquillas	b_3 [mm]	1.040
4.31	Distancia al suelo en el mástil	m_1(mm)	92
4.32	Distancia al suelo, centro de la base de ruedas	m_2 [mm]	118
4.33	Anchura de trabajo para el palé 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.611 (3.691)[29]
4.34	Anchura de trabajo para el palé 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.811 (3.891)[30]
4.35	Radio de giro	W_a [mm]	2.041 (2.121)[31]
4.36	Radio de pivote más pequeño	b_{13} [mm]	615 (638)[32]

5 Información de rendimiento			
5.1	Velocidad de la carretilla con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,60/0,63
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,57 / 0,57
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	12.900 / 10.300
5.7	Capacidad para subir pendientes con/sin carga	% [33]	29,0 / 36,0
5.9	Aceleración con/sin carga	seg.	5,0/4,5
5.10	Freno de servicio		Hidrostático

27 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
28 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
29 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
30 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
31 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
32 Al solicitar «filtro de recambio ETB».
33 Para pendientes ascendentes cortas, conducción por encima de obstáculos (consulte la sección: Conducción).



Hoja de especificaciones H18D; edición 04/2008

7 Accionamiento/motor			
7.1	Modelo/fabricante del motor		VW / BXT
7.2	Potencia del motor de conformidad con ISO 1585	kW	26
7.3	Velocidad nominal	rpm	2.100
7.4	Número de cilindros/Cilindrada	cm^3	4/1.896
7,5	Consumo de combustible de conformidad con el ciclo VDI	l/h	2,4; 1,9[34]

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		hidrostático / continuo variable
8.2	Presión de trabajo para el equipo	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	38
8.4	Nivel de ruido para el conductor de la carretilla	dB (A)	75
8.5	Gancho de remolque, tipo/modelo DIN		DIN 15170-H

Todos los datos se refieren a equipo estándar con mástil de elevación estándar de 3.110 mm.

[34] Debido a un cambio en el proceso de medición para el estándar VDI 2198,el valor indicado es mayor respecto a los datos anteriores.

Hoja de especificaciones H20D; edición 04/2008

1 Identificación			
1.1	Fabricante		Linde
1.2	Denominación de modelo del fabricante		H20D
1.3	Accionamiento		Diésel
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga / Carga	Q [kg]	2.000
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	374
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.600

2 Peso			
2.1	Tara	kg	3.060
2.2	Peso sobre el eje con carga delantera/trasera	kg	4.480 / 625
2.3	Peso sobre el eje sin carga delantera/trasera	kg	1.390 / 1.715

3 ruedas, bastidor del chasis			
3.1	Neumáticos delanteros/traseros: poliuretano, goma		S.E.
3.2	Tamaño de neumáticos delanteros		200/50-10
3.3	Tamaño de neumáticos traseros		18x7-8
3.5	Ruedas, número delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Anchura de la banda de rodadura delantera	b_{10}[mm]	945
3.7	Anchura de la banda de rodadura trasera	b_{11}[mm]	873

4 Dimensiones básicas			
4.1	Inclinación hacia delante/atrás	α/β (°)	6,0/9,0[35]
4.2	Altura del mástil bajado	h_1[mm]	2.198[36]
4.3	Elevación libre	h_2[mm]	150
4.4	Elevación	h_3[mm]	3.150
4.5	Altura del mástil levantado	h_4[mm]	3.755
4.7	Altura del tejado de protección del conductor (cabina)	h_6[mm]	2.123

35 La altura de elevación y el equipamiento pueden modificar la inclinación hacia atrás.
36 Con una elevación libre de 150 mm en el mástil estándar.



Hoja de especificaciones H20D; edición 04/2008

4 Dimensiones básicas			
4.8	Altura del asiento (mín./máx.)	h_7[mm]	1.067
4.12	Altura de acoplamiento	h_{10}[mm]	530
4.19	Longitud total	l_1[mm]	3.231
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l_2[mm]	2.331
4.21	Anchura total	b_1/b_2[mm]	1.152
4.22	Dimensiones de los brazos de horquilla	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Portahorquillas DIN 15173, clase/forma A, B		2 A
4.24	Ancho del portahorquillas	b_3 [mm]	1.040
4.31	Distancia al suelo en el mástil	m_1(mm)	95
4.32	Distancia al suelo, centro de la base de ruedas	m_2 [mm]	121
4.33	Anchura de trabajo para el palé 1.000 x 1.200 transversal	A_{st}[mm]	3.695
4.34	Anchura de trabajo para el palé 800 x 1.200 longitudinal	A_{st}[mm]	3.895
4.35	Radio de giro	W_a [mm]	2.121
4.36	Radio de pivote más pequeño	b_{13}[mm]	638

5 Información de rendimiento			
5.1	Velocidad de la carretilla con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,54 / 0,57
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,57 / 0,57
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	12.900 / 10.700
5.7	Capacidad para subir pendientes con/sin carga	% [37]	27,0/36,0
5.9	Aceleración con/sin carga	seg.	5.1/4.6
5.10	Freno de servicio		Hidrostático

7 Accionamiento/motor			
7.1	Modelo/fabricante del motor		VW / BXT
7.2	Potencia del motor de conformidad con ISO 1585	kW	26
7.3	Velocidad nominal	rpm	2.100

[37] Para pendientes ascendentes cortas, conducción por encima de obstáculos (consulte la sección: Conducción).

7 Accionamiento/motor			
7.4	Número de cilindros/Cilindrada	cm^3	4/1.896
7,5	Consumo de combustible de conformidad con el ciclo VDI	l/h	2,5; 2,0[38]

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		hidrostático / continuo variable
8.2	Presión de trabajo para el equipo	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	38
8.4	Nivel de ruido para el conductor de la carretilla	dB (A)	75
8.5	Gancho de remolque, tipo/modelo DIN		DIN 15170-H

Todos los datos se refieren a equipo estándar con mástil de elevación estándar de 3.110 mm.

38 Debido a un cambio en el proceso de medición para el estándar VDI 2198,el valor indicado es mayor respecto a los datos anteriores.



Hoja de especificaciones H20D-CT/600, edición 05/2007

1 Identificación			
1.1	Fabricante		Linde
1.2	Denominación de modelo del fabricante		H 20D-CT/600
1.3	Accionamiento		Diésel
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga / Carga	Q (kg)	2.000
1.6	Centro de gravedad de la carga	c (mm)	610
1.8	Distancia de carga	x (mm)	374
1.9	Base de ruedas	y (mm)	1.600

2 Peso			
2.1	Tara	kg	3.195
2.2	Peso sobre el eje con carga delantera/trasera	kg	4.610 / 585
2.3	Peso sobre el eje sin carga delantera/trasera	kg	1.395 / 1800

3 ruedas, bastidor			
3.1	Neumáticos delanteros/traseros: poliuretano, goma		Compresión
3.2	Tamaño de neumáticos delanteros		18 x 7 x 12 1/8
3.3	Tamaño de neumáticos traseros		18 x 6 x 12 1/8
3.5	Ruedas, número delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Anchura de la banda de rodadura delantera	b_{10}[mm]	914
3.7	Anchura de la banda de rodadura trasera	b_{11}[mm]	851

4 Dimensiones básicas			
4.1	Inclinación hacia delante/atrás	α/β (°)	6,0/9,0
4.2	Altura del mástil bajado	h_1[mm]	2.200
4.3	Elevación libre	h_2[mm]	150
4.4	Elevación	h_3[mm]	3.110
4.5	Altura del mástil levantado	h_4[mm]	3.757
4.7	Altura del tejado de protección del conductor (cabina)	h_6[mm]	2.130
4.8	Altura del asiento (mín./máx.)	h_7[mm]	1.067
4.12	Altura de acoplamiento	h_{10}[mm]	530

Hoja de especificaciones H20D-CT/600, edición 05/2007

4 Dimensiones básicas			
4.19	Longitud total	l_1[mm]	3.231
4.20	Longitud incluyendo la parte trasera de la horquilla	l_2[mm]	2.331
4.21	Anchura total	b_1/b_2[mm]	1.092
4.22	Dimensiones de los brazos de horquilla	s/e/l (mm)	45 x 100 x 900
4.23	Portahorquillas DIN 15173, clase/forma A, B		2 A
4.24	Ancho del portahorquillas	b_3 [mm]	1.040
4.31	Distancia al suelo en el mástil	m_1(mm)	99
4.32	Distancia al suelo, centro de la base de ruedas	m_2 [mm]	120
4.33	Anchura de trabajo para el palé 1.000 x 1.200 transversal	A_{st}[mm]	3.695
4.34	Anchura de trabajo para el palé 800 x 1.200 longitudinal	A_{st}[mm]	3.895
4.35	Radio de giro	W_a [mm]	2.121
4.36	Radio de pivote más pequeño	b_{13}[mm]	638

5 Información de rendimiento			
5.1	Velocidad de la carretilla con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,60/0,63
5.3	Velocidad de bajada con/sin carga	m/s	0,57/0,57
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	12.900 / 10.700
5.7	Capacidad para subir pendientes con/sin carga	% [39]	26,0/34,0
5.9	Aceleración con/sin carga	segundos	5,2/4,7
5.10	Freno de servicio		Hidrostático

7 Accionamiento/motor			
7.1	Fabricante/tipo del motor		VW / BXT
7.2	Potencia del motor de conformidad con ISO 1585	kW	26
7.3	Velocidad nominal	rpm	2.100
7.4	Número de cilindros/cilindrada	cm^3	4/1.896
7.5	Consumo de combustible de conformidad con el ciclo VDI	l/h	2,6 (2,1)

[39] Para pendientes ascendentes cortas, conducción por encima de obstáculos (consulte la sección: Conducción)



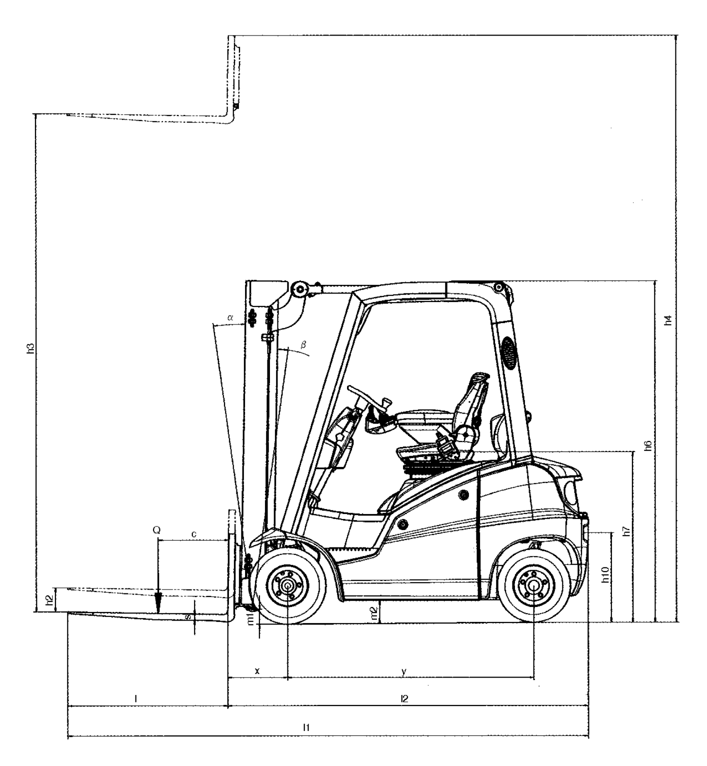
Hoja de especificaciones H20D-CT/600, edición 05/2007

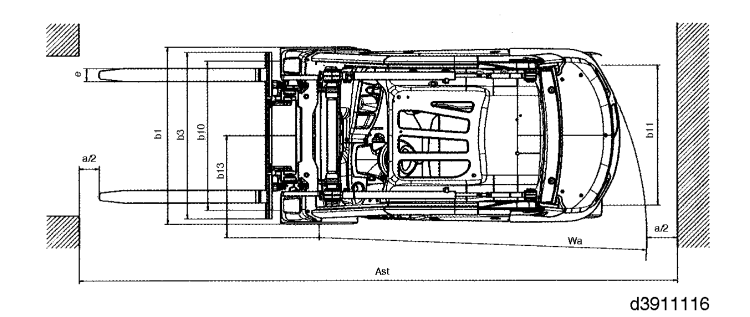
8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		hidrostático / continuo variable
8.2	Presión de trabajo para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	38
8.4	Nivel de ruido para el conductor de la carretilla	dB (A)	75
8.5	Gancho de remolque, tipo/modelo DIN		DIN 15170-H

Todos los datos se refieren a un equipamiento estándar con mástil estándar de 3.110 mm.

Diagramas de capacidad de carga y datos de los mástiles a fecha de 04/2008

Dimensiones principales

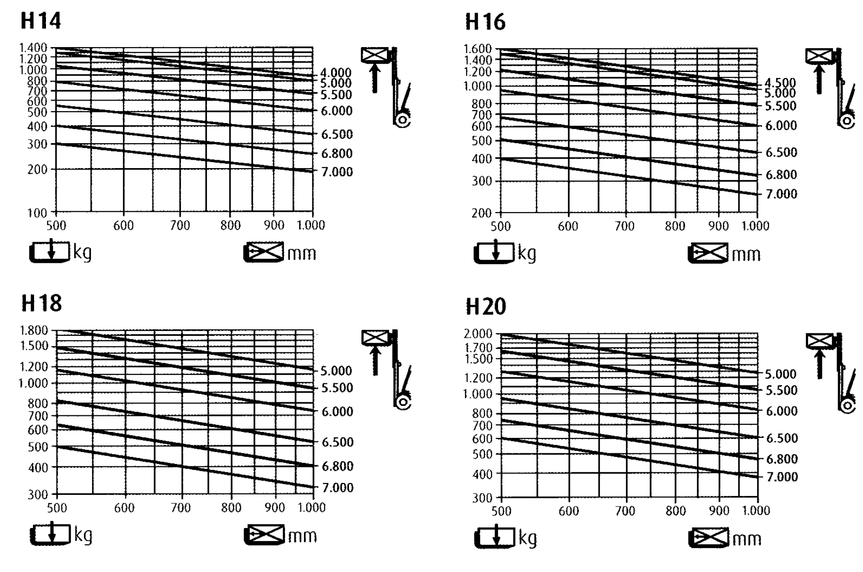




d3911116



Diagramas de carga



Los diagramas de carga son aplicables a los mástiles estándar y dúplex con neumáticos SE.

Datos de los mástiles

Mástil estándar (en mm)					
Elevación	h 3	H 14/16/18/20	3.150	3.850	4.250
Alturas generales con mástil replegado y elevación libre especificada	h 1	H 14/16/18/20	2.196	2.546	2.746
Altura general con mástil extendido	h 4	H 14/16/18/20	3.713	4.413	4.813
Elevación libre	h 2	H 14/16/18/20	150	150	150

Mástil dúplex (en mm)					
Elevación	h 3	H 14/16/18/20	3.145	3.845	--
Alturas generales con mástil replegado y elevación libre especificada	h 1	H 14/16/18/20	2.121	2.471	--
Altura general con mástil extendido	h 4	H 14/16/18/20	3.727	4.427	--
Elevación libre	h 2	H 14/16/18/20	1.518	1.868	--

Mástil tríplex (en mm)					
Elevación	h 3	H 14/16/18/20	4.625	5.475	--
Alturas generales con mástil replegado y elevación libre especificada	h 1	H 14/16/18/20	2.121	2.471	--
Altura general con mástil extendido	h 4	H 14/16/18/20	5.227	6.077	--
Elevación libre	h 2	H 14/16/18/20	1.518	1.781	--

Otras alturas de elevación bajo solicitud

Valores de emisión de ruido

Calculados en el ciclo de prueba de acuerdo con EN 12053 desde los valores ponderados para los estados operativos de TRACCIÓN, ELEVACIÓN y RALENTÍ.

Nivel de presión acústica en el compartimento del conductor			
H 14, H 16, H 18, H 20	L_{PAZ}	=	75,4 dB (A)
en el estado operativo DE ELEVACIÓN	L_{Pa}	=	78,0 dB (A)
en el estado operativo de "Ralentí"	L_{Pb}	=	69,0 dB (A)
en el estado operativo de TRACCIÓN	L_{Pc}	=	78,8 dB (A)
Incertidumbre	K_{PA}	=	4 dB (A)

Nivel de potencia de sonido			
H 14, H 16, H 18, H 20	L_{WAZ}	=	92,2 dB (A)
en el estado operativo DE ELEVACIÓN	L_{WA}	=	94,3 dB (A)
en el estado operativo de "Ralentí"	L_{Wb}	=	84,8 dB (A)

Nivel de potencia de sonido			
en el estado operativo de TRACCIÓN	L_{Wc}	=	95,7 dB (A)
Incertidumbre	K_{WA}	=	4 dB (A)

Nivel de potencia de sonido garantizado			
De acuerdo con la Directiva 2000/14/EC	L_{WA}	=	97,3 dB (A)

Bajo los términos de la directiva, es un requisito obligatorio proporcionar esta información. El valor está calculado a partir de los niveles de potencia del sonido de los estados operativos de "Elevación" y "Tracción". Solo se puede usar como valor comparativo para distintas carretillas elevadoras. El valor es menos adecuado para determinar los niveles de impacto ambiental real, puesto que no es representativo del funcionamiento normal, que incluye el estado operativo de "Ralentí".



Se pueden producir valores de ruido menores o mayores al usar carretillas industriales debido, p. ej., al método de funcionamiento, factores ambientales y otras fuentes de ruido.



Valores característicos de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo

Los valores se han determinado según EN 13059 usando carretillas con equipo estándar según la hoja de datos (conduciendo sobre un recorrido de prueba con montecillos).

Vibración característica especificada según EN 12096			
Vibración característica medida	aw.zs	=	0,7 m/s^2
Incertidumbre	K	=	0,2 m/s^2

Vibración característica especificada para vibraciones soportadas por las manos o los brazos	
Vibración característica	< 2,5 m/s^2



NOTA

La vibración característica para vibraciones soportadas por el cuerpo no se puede usar para determinar el nivel de carga real de las vibraciones durante el funcionamiento. Esto depende de las condiciones de funcionamiento (estado del camino, método de operación, etc.) y, por tanto, se deberán determinar in situ cuando proceda. Es obligatorio especificar las vibraciones para las manos o los brazos aunque los valores no indiquen ningún riesgo, como en este caso.

A


Linde Material Handling
Linde

D



E

F

G

H

I

L


Linde Material Handling
Linde



T

U

V

Linde Material Handling GmbH

391 807 10 04 ES – 09/2010



Carretilla diésel



Linde Material Handling

Linde

Manual original

Anexos

H14D, H16D, H18D, H20D, H20-600D

391 807 10 04 ES – 09/2010

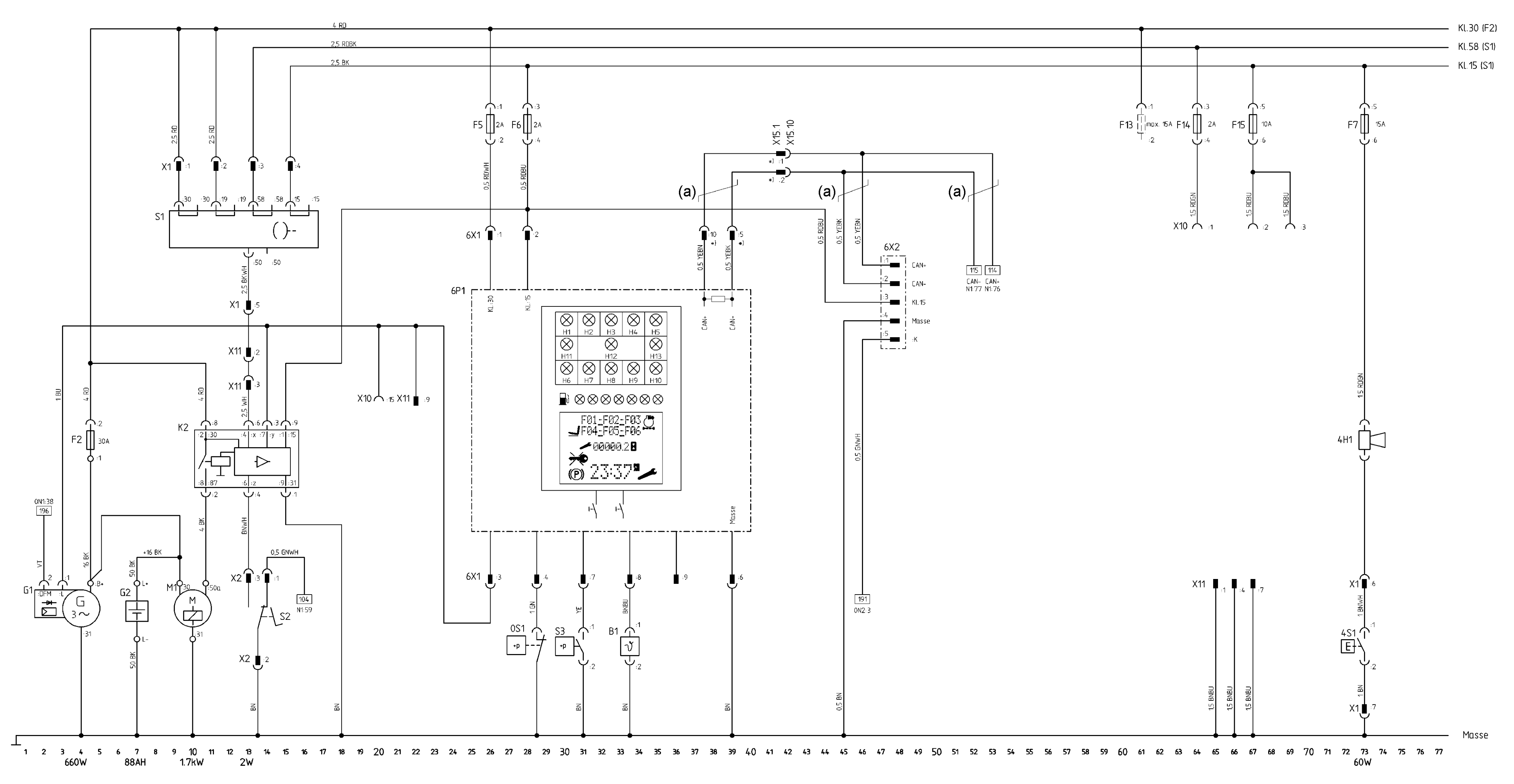
7

Diagramas de circuitos

Linde Material Handling

Diagrama de cableado

Hoja de especificaciones de equipo básico para diésel 1



Leyenda

B1 Transmisor del depósito, 33
F2 Fusible 30 A, 5
F5 Fusible 2 A, 26
F6 Fusible 2 A, 28
F7 Fusible 15 A, 73
F13 Fusible (máx. 15 A), 61
F14 Fusible 2 A, 64
F15 Fusible 10 A, 67
G1 Alternador trifásico con regulador, 660 W, 1-5
G2 Batería, 88 Ah, 7
4H1 Bocina, 60 W, 73
K2 Relé de arranque electrónico, 11-15
M1 Motor de arranque, 1,7 kW, 9-11
6P1 Unidad de visualización, 25-40
:1 – Terminal 30
:2 – Terminal 15
:6 – Masa
S1 Interruptor de encendido y puesta en marcha, 9-17
S2 Interruptor del pedal de freno 2 (prevención de arranque), 13-14
S3 Interruptor de vacío del filtro de aspiración, 31
OS1 Interruptor de presión del aceite, 28
4S1 Activación de la bocina, 73
X1 Conector de enchufe de 10 terminales, 9-15, 73
X10 Conector de enchufe de 18 terminales (instalación eléctrica central), 20, 64-69
X11 Conector de enchufe de 9 terminales (sistema eléctrico central), 12-67
X15 Conector de enchufe de 2 terminales (CAN), 42
6X1 Conector de enchufe de 10 terminales (unidad de visualización), 26-39
6X2 Conector de enchufe de 7 terminales (diagnóstico), 48
: 3 – Terminal 15
:4 – Masa

Colores de los cables

BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Morado
WH Blanco
YE Amarillo

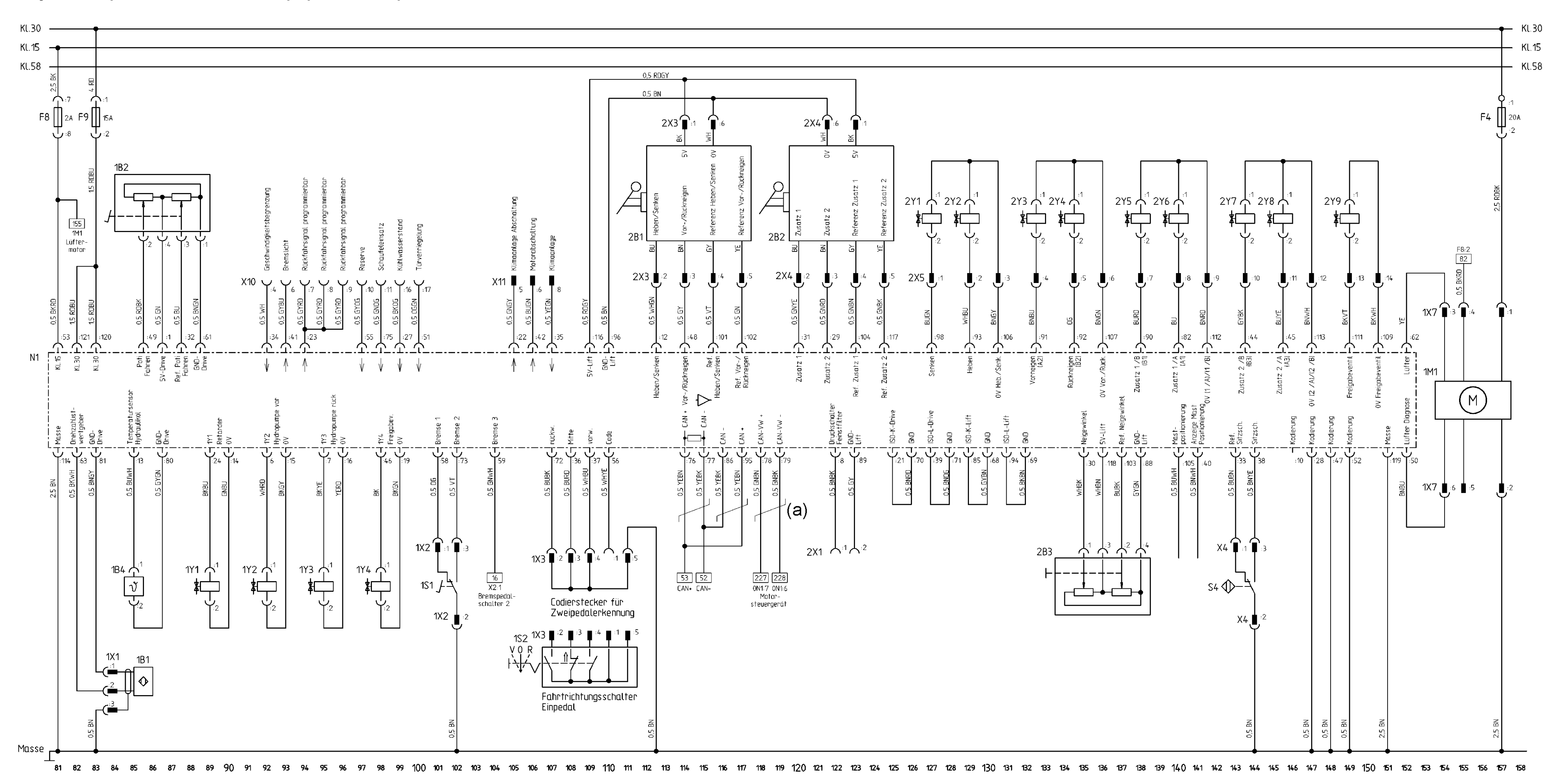
El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2

Notas

(a) Cables trenzados juntos
*) Contactos chapados en oro

Linde Material Handling

Hoja de especificaciones de equipo básico para diésel 2



391 802 6011_00_02



Leyenda

1B1 Transmisor del valor real de velocidad, 85-86
1B2 Potenciómetro doble del acelerador, 84-89
1B4 Sensor de temperatura del aceite hidráulico, 85
2B1 Funciones básicas de la palanca de mando, 112-117
:1 – 5 V
:2 – Subida/bajada
:3 – Inclinación hacia delante/atrás
:4 – Referencia de subida/bajada
:5 – Inclinación hacia delante/atrás
:6 – 0 V
2B2 Funciones adicionales de la palanca de mando, 119-125
:1 – 5 V
:2 - Auxiliar 1
:3 - Auxiliar 2
:4 - Referencia auxiliar 1
:5 - Referencia auxiliar 2
:6 – 0 V
2B3 Potenciómetro doble del ángulo de inclinación del mástil, 134-138
F4 Fusible 20 A, 157
F8 Fusible 2 A, 81
F9 Fusible 15 A, 83
1M1 Motor del ventilador, 154-157
N1 Sistema de control electrónico LHC, 81–152
:1 – 5 V, sensor de tracción
:6 – Bomba hidráulica, avance, 1Y2
:7 – Bomba hidráulica, retroceso, 1Y3
:8 – Microfiltro del interruptor de presión
:10 – Codificación
:12 – Subida/bajada
:14 – 0 V, ralentizador
:13 – Sensor de temperatura del aceite hidráulico
:15 – Bomba hidráulica, avance, 0 V
:16 – Bomba hidráulica, retroceso, 0 V
:19 – Válvula de descarga, 0 V
:21 – Accionamiento K ISO
:24 – Ralentizador, 1Y1
:28 – Codificación
:29 – Auxiliar 2
:30 – Ángulo de inclinación
:31 – Auxiliar 1
:32 – Referencia del potenciómetro de tracción
:33 – Referencia del interruptor del asiento
:36 – Central
:37 – Avance
:38 – Interruptor del asiento
:39 – Accionamiento L ISO
:40 – Pantalla de posición del mástil
:44 – Auxiliar 2/B (B3)
:45 – Auxiliar 2/A (A3)
:46 – Válvula de descarga, 1Y4
:47 – Codificación
:48 – Inclinación hacia delante/atrás
:49 – Potenciómetro de tracción
:50 – Diagnóstico del ventilador
:52 – Codificación
:53 – Terminal 15
:56 – Código
:58 – Freno 1
:59 – Freno 3
:61 – Masa del sensor de tracción
:62 – Ventilador
:63 – Transmisor de valor real de velocidad
:68 – GND
:69 – GND
:70 – GND
:71 – GND
:72 – Retroceso
:73 – Freno 2
:80 – Masa del sensor de tracción
:81 – Masa del sensor de tracción
:82 – Auxiliar 1/A (A1)
:85 – Elevación K ISO
:88 – Masa del sensor de elevación
:89 – Masa del sensor de elevación
:90 – Auxiliar 1/B (B1)
:91 – Inclinación hacia delante (A2)
:92 – Inclinación hacia atrás (B2)
:93 – Subida
:94 – Elevación L ISO
:96 – Masa del sensor de elevación
:98 – Bajada
:101 – Referencia de subida/bajada
:102 – Referencia de inclinación hacia delante/atrás
:103 – Referencia del ángulo de inclinación
:104 – Referencia auxiliar 1
:105 – Posición del mástil
:106 – 0 V, subida/bajada
:107 – 0 V, inclinación hacia delante/atrás
:109 – 0 V, válvula de descarga
:111 – Válvula de descarga
:112 – 0 V (1/A)/(1/B)
:113 – 0 V (2/A)/(2/B)
:114 – Masa
:116 – 5 V, sensor de elevación
:117 – Referencia auxiliar 2
:118 – 5 V, sensor de elevación
:119 – Masa
:120 – Terminal 30
:121 – Terminal 30
ON1:6 Unidad de control del motor, 119
ON1:7 Unidad de control del motor, 118
S4 Interruptor del asiento, 143–144
1S1 Interruptor del pedal de freno 1, 101-102
1S2 Conmutador de dirección de transmisión de un solo pedal, 106-111
X2:1 Interruptor del pedal de freno 2, 104
X4 Conector de enchufe de 3 terminales (interruptor del asiento), 143, 144
X10 Conector de enchufe de 18 terminales (sistema eléctrico central), 92-100
: 4 - Limitación de velocidad
: 6 - Luz de freno
: 7 - Señal de marcha atrás programable
: 8 - Señal de marcha atrás programable
: 9 - Señal de marcha atrás programable
: 10 - Reserva
: 11 - Inserción mecánica
: 16 - Nivel de refrigerante
: 17 - Cerradura de puerta
X11 Conector de enchufe de 9 terminales (sistema eléctrico central), 105-107
: 5 - Desactivación de la climatización
: 6 - Interruptor de apagado del motor
: 8 - Aire acondicionado
1X1 Conector de enchufe de 3 terminales (1B1), 84
1X2 Conector de enchufe de 3 terminales (1S1), 101, 102
1X3 Conector de enchufe de 6 terminales, enchufe codificado para identificación de los dos pedales, 107-111
1X3 + 1S2 Conector de enchufe de 6 terminales, conmutador de dirección de transmisión para el pedal único, 105-111
1X7 Conector de enchufe de 6 terminales (motor del ventilador), 154-157
2X1 Conector de enchufe de 2 terminales (microfiltro), 122, 123
2X3 Conector de enchufe de 6 terminales (2B1), 112-117
2X4 Conector de enchufe de 6 terminales (2B2), 120-125
2X5 Conector de enchufe de 14 terminales (bloque de válvulas), 127-150
1Y1 Ralentizador, 89
1Y2 Válvula solenoide de avance «y», 92
1Y3 Válvula solenoide de retroceso «z», 95
1Y4 Válvula de escape, 98
2Y1 Válvula de bajada, 127
2Y2 Válvula de subida, 129
2Y3 Válvula de inclinación hacia delante, 133
2Y4 Válvula de inclinación hacia atrás, 135
2Y5 Válvula auxiliar 1B, 138
2Y6 Válvula auxiliar 1A, 140
2Y7 Válvula auxiliar 2B, 143
2Y8 Válvula auxiliar 2A, 146
2Y9 Válvula de seguridad, 149

Colores de los cables

BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Morado
WH Blanco
YE Amarillo

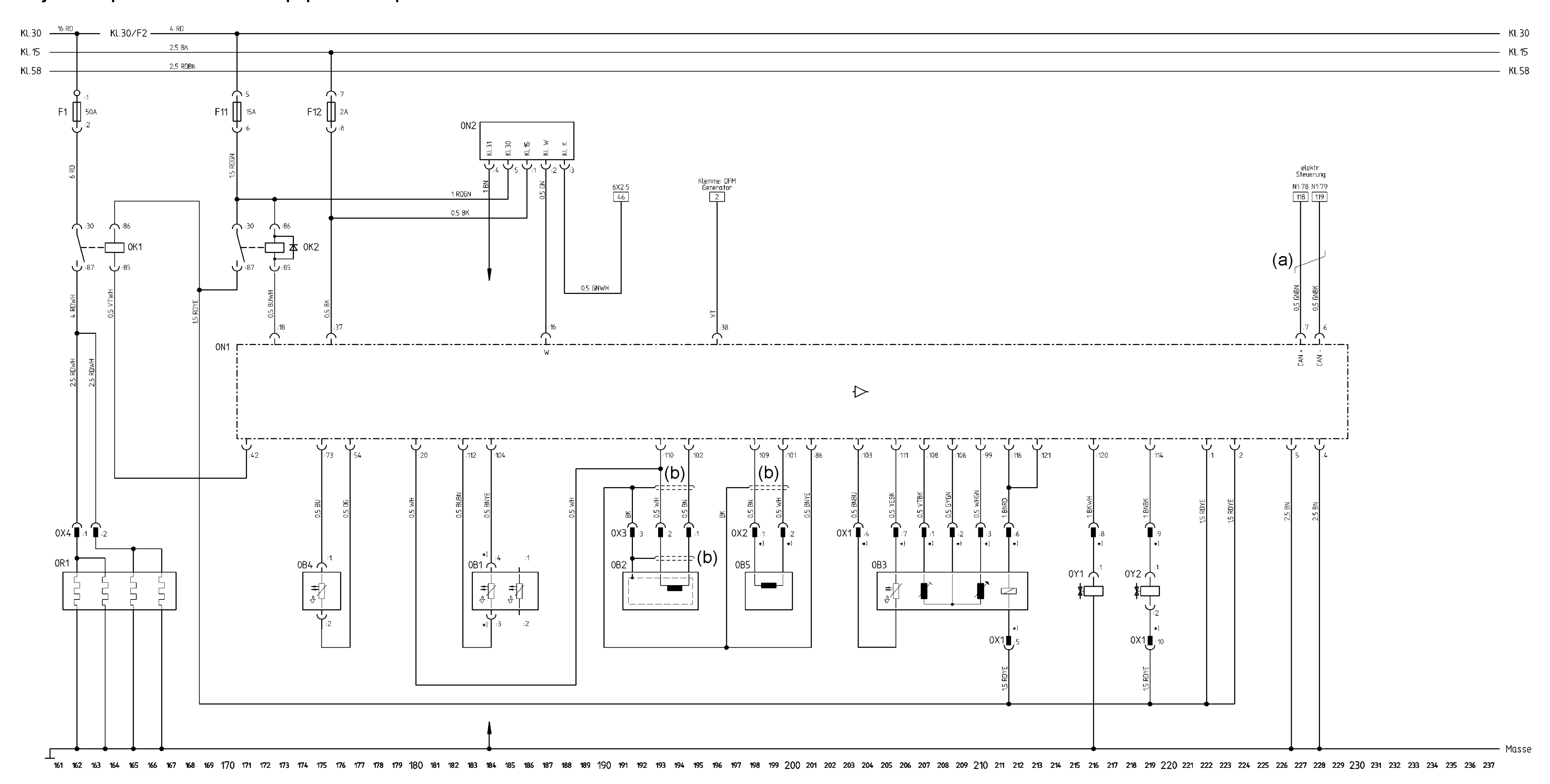
El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2

Notas

(a) Cables trenzados juntos

Linde Material Handling

Hoja de especificaciones de equipo básico para diésel 3



391 802 6011_00_03

Leyenda

0B1 Transmisor de temperatura del refrigerante, 183-186
0B2 Transmisor de régimen del motor, 191-195
0B3 Transmisor de temperatura del combustible/válvula de corredera principal, 205-212
0B4 Transmisor de temperatura del tubo de aspiración, 174-176
0B5 Transmisor de impulsos de la aguja, 198-200
F1 Fusible 50 A, 162
F11 Fusible 15 A, 170
F12 Fusible 2 A, 175
0K1 Relé de calentadores, 162-164
0K2 Terminal 30 del relé de la unidad de control del motor, 170-173
0N1 Unidad de control de la inyección directa de combustible diésel, 171-229
0N2 Electrónica del inmovilizador 183-189
0R1 Calentadores, 162-167
0X1 Conector de enchufe de 10 terminales, 203-219
0X2 Conector de enchufe de 2 terminales, 198, 199
0X3 Conector de enchufe de 3 terminales, 191-195
0X4 Conector de enchufe de 2 terminales, 162, 163
0Y1 Válvula de corte de combustible, 216
0Y2 Válvula de inicio de la inyección, 219
N1:78 Control electrónico, 227
N1:79 Control electrónico, 228
DFM Terminal: generador DFM, 196

Colores de los cables

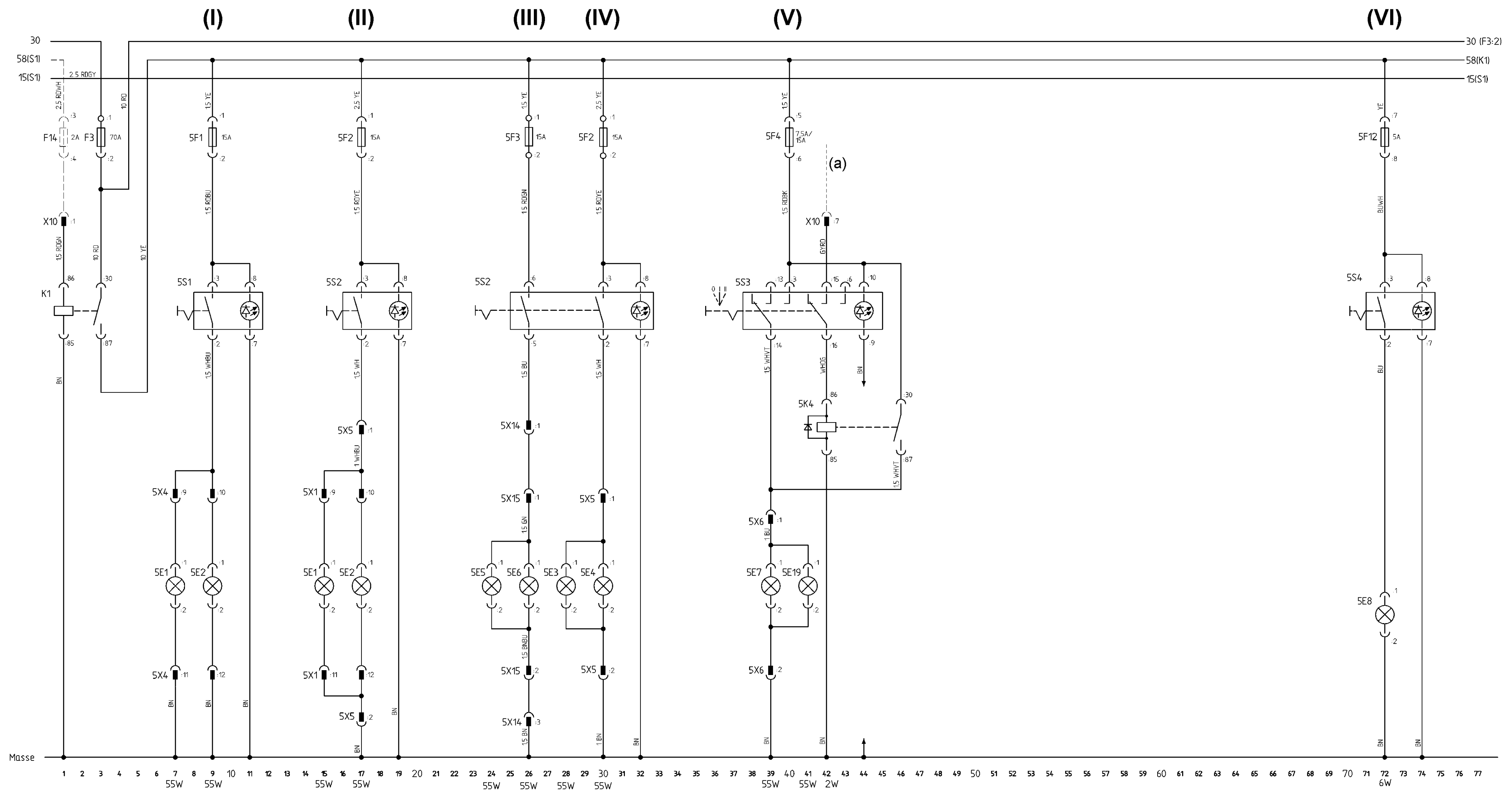
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Morado
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2

Notas

(a) Cables apantallados
(b) Cables trenzados juntos
*) Contactos chapados en oro

Hoja de especificaciones del equipo especial 1 - Faros de trabajo, luz interior



391 802 6014_02_01

Leyenda

5E1 Faro de trabajo inferior delantero izquierdo de 55 W (pos. 1), 7, 15
5E2 Faro de trabajo inferior delantero derecho de 55 W (pos. 2), 9, 17
5E3 Faro de trabajo superior delantero izquierdo de 55 W (pos. 3), 28
5E4 Faro de trabajo superior delantero derecho de 55 W (pos. 4), 30
5E5 Faro de trabajo izquierdo del mástil de 55 W (pos. 5), 24
5E6 Faro de trabajo derecho del mástil de 55 W (pos. 6), 26
5E7 Faro de trabajo superior trasero derecho de 55 W (pos. 8), 39
5E8 Luz interior de 6 W, 72
5E19 Faro de trabajo superior trasero izquierdo de 55 W (pos. 7), 41
F3 Fusible de 70 A (terminal 58), 3
F14 Fusible 2 A (terminal 58), 1
5F1 Fusible de 15 A (faro de trabajo, pos. 1, 2), 9
5F2 Fusible de 15 A (pos. de faro de trabajo 3, 4), 17, 30
5F3 Fusible de 15 A (faro de trabajo, pos. 5, 6), 26
5F4 Fusible de 15 A (pos. de faro de trabajo 7, 8), 40
5F4 Fusible de 7,5 A (pos. de faro de trabajo 8), 40
5F12 Fusible de 5 A (luz interior), 72
K1 Relé auxiliar del terminal 58, 1-3
5K4 Relé de faro de trabajo (pos. 7, 8) 42–46
5S1 Interruptor de faros de trabajo (pos. 1, 2) 9–11
5S2 Conmutador de faro de trabajo (pos. 3, 4), 17-32
5S3 Conmutador de faro de trabajo (pos. 7, 8), 38-44
5S4 Conmutador de luz interior, 72-74
X10 Conector de enchufe de 18 terminales (para equipo básico), 1, 42
5X1 Conector de enchufe de 12 terminales (pos. de faro de trabajo 1, 2), 15, 17
5X4 Conector de enchufe de 12 terminales (pos. de faro de trabajo 1, 2), 7, 9
5X5 Conector de enchufe de 2 terminales (pos. de faro de trabajo 3, 4), 17, 30
5X6 Conector de enchufe de 2 terminales (pos. de faro de trabajo 7, 8), 39
5X14 Conector de enchufe de 3 terminales (pos. de faro de trabajo 5, 6), 26
5X15 Conector de enchufe de 2 terminales (pos. de faro de trabajo 5, 6), 26

Colores de los cables

BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Morado
WH Blanco
YE Amarillo

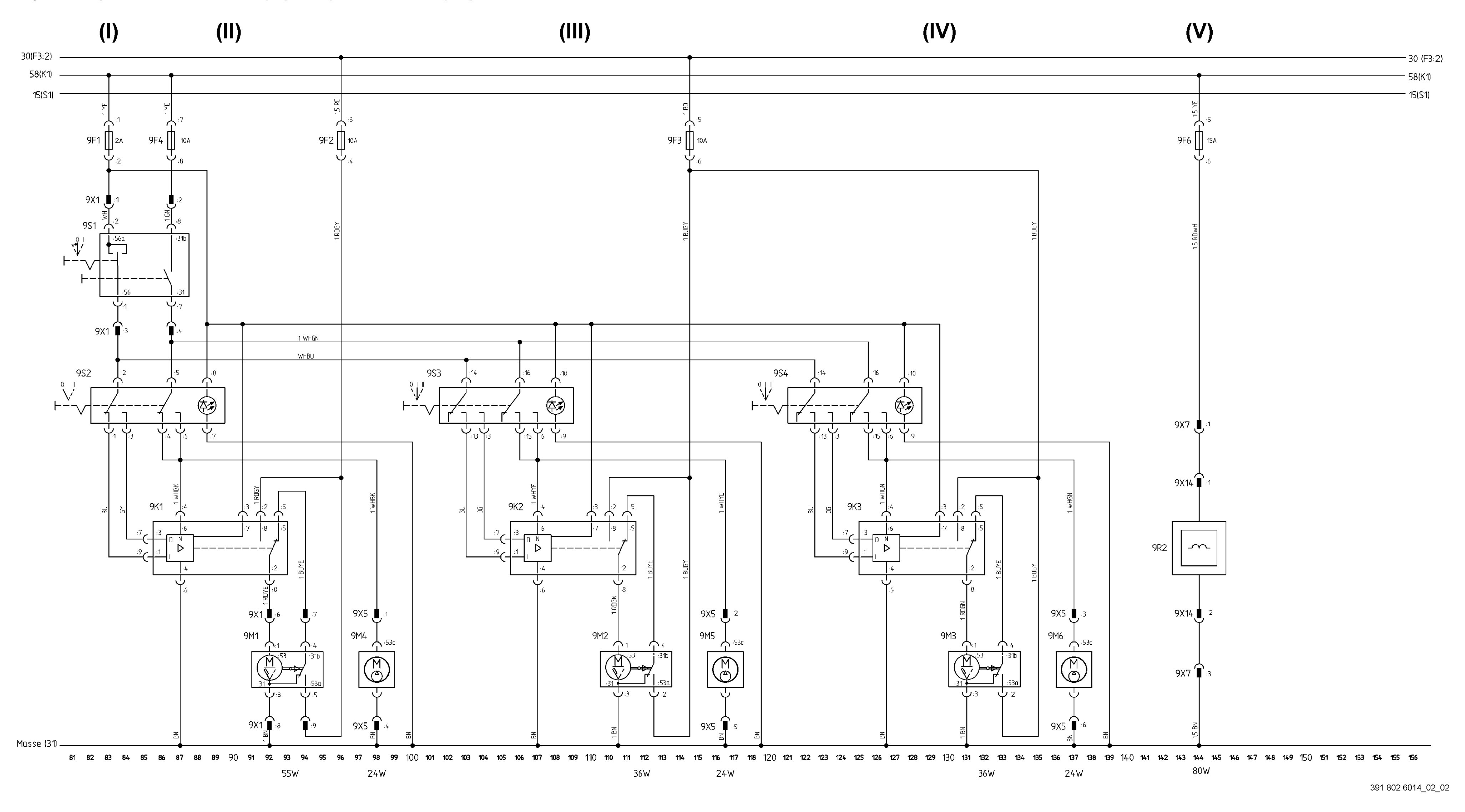
El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Comentarios

(I) Faro de trabajo, pos. 1, 2
(II) Faro de trabajo, pos. 1, 2 (con luces elevadas)
(III) Faros de trabajo, pos. 5, 6
(IV) Faro de trabajo, pos. 3, 4
(V) Faro de trabajo, pos. 7, 8
(VI) Alumbrado interior
(a) al controlador electrónico N1:23

Linde Material Handling

Hoja de especificaciones de equipo especial 2 – Limpiaparabrisas, calefacción de asiento



Leyenda

9F1 Fusible 2 A (limpiaparabrisas, general), 83
9F2 Fusible 10 A (limpiaparabrisas), 96
9F3 Fusible 10 A (limpialuneta y limpiaparabrisas del tejadillo), 114
9F4 Fusible 10 A (bombas de lavado), 86
9F6 Fusible 15 A (calefacción de asiento), 144
9K1 Relé del limpiaparabrisas, 85-93
9K2 Relé del limpialuneta, 106-111
9K3 Relé del limpiaparabrisas del tejadillo, 125-132
9M1 Motor del limpiaparabrisas, 55 W, 91-95
9M2 Motor del limpialuneta, 36 W, 110-113
9M3 Relé del limpiaparabrisas del tejadillo, 36 W, 130-134
9M4 Bomba del limpiaparabrisas, 24 W, 98
9M5 Bomba del lavaluneta, 24 W, 116
9M6 Bomba del lavaparabrisas del tejadillo, 24 W, 137
9R2 Calefacción de asiento, 80 W, 144
9S1 Interruptor del limpiaparabrisas, 82-87
9S2 Interruptor del limpiaparabrisas frontal, 82-89
9S3 Interruptor del limpialuneta, 101-109
9S4 Interruptor del limpiaparabrisas del tejadillo, 121-128
9X1 Conector de enchufe de 9 terminales (limpiaparabrisas), 83-94
9X5 Conector de enchufe de 6 terminales (bombas de lavado), 98, 116, 137
9X7 Conector de enchufe de 3 terminales (calefacción del asiento), 144
9X14 Conector de enchufe de 2 terminales (calefacción del asiento), 144

Colores de los cables

BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Morado
WH Blanco
YE Amarillo

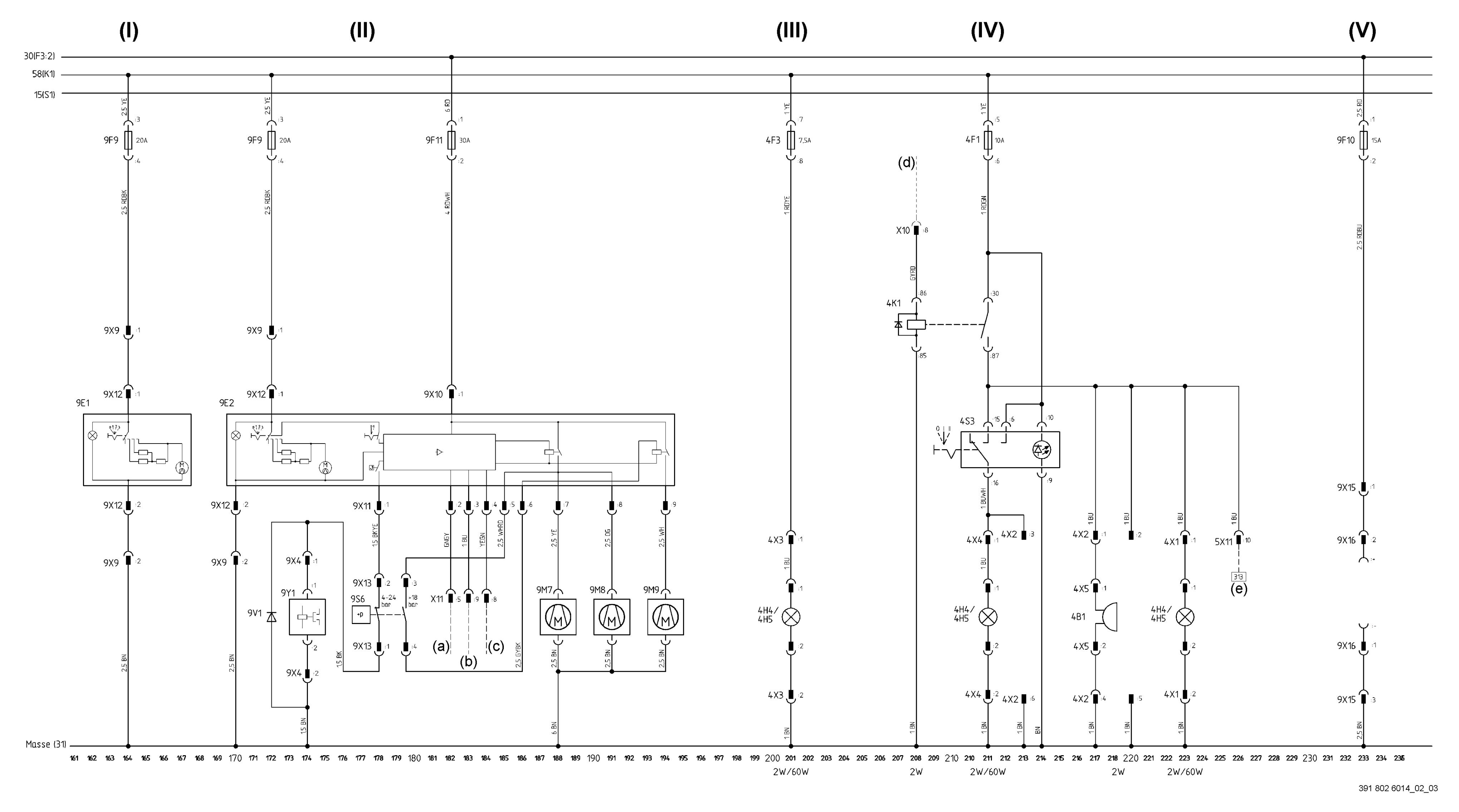
El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Comentarios

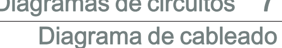
(I) Limpiaparabrisas
(II) Limpiaparabrisas delantero
(III) Limpialuneta
(IV) Limpiaparabrisas del tejadillo
(V) Calefacción del asiento

Linde Material Handling
Linde

Hoja de especificaciones del equipo especial 3 - Sistema de calefacción, climatizador, luz de emergencia/faro giratorio, señal de marcha atrás, enchufe de 12 V







Leyenda

4B1	Zumbador, 222
9E1	Calefacción, 161–167
9E2	Calefacción con climatizador, 170–194
4F1	Fusible 10 A (marcha atrás), 214
4F3	Fusible 7,5 A (baliza intermitente/baliza giratoria), 201
9F9	Fusible 20 A (calefacción), 164, 172
9F10	Fusible 15 A (toma de 12 V), 233
9F11	Fusible 30 A (climatizador), 182
4H4	Baliza intermitente, 204, 214, 226
4H5	Baliza giratoria, 204, 214, 226
4K1	Relé de señal de marcha atrás, 210–214
9M7	Motor de ventilador 1 del climatizador, 188
9M8	Motor de ventilador 2 del climatizador, 191
9M9	Motor de ventilador 3 del climatizador, 194
4S3	Interruptor de baliza intermitente/baliza giratoria, 212-217
9S6	Interruptor de presión del climatizador, 177–179
9V1	Diodo de circulación libre (acoplamiento E), 172
X10	Conector de enchufe de 18 terminales (para equipo básico), 210
X11	Conector de enchufe de 9 terminales (para equipo básico), 182-184
4X1	Conector de enchufe de 2 terminales (luz de emergencia/baliza giratoria), 226
4X2	Conector de enchufe de 6 terminales (zumbador), 216–223
4X3	Conector de enchufe de 2 terminales (baliza intermitente/baliza giratoria), 201
4X4	Conector de enchufe de 2 terminales (baliza intermitente/baliza giratoria), 214
4X5	Conector de enchufe de 2 terminales (zumbador), 221
5X11	Conector de enchufe de 12 terminales (iluminación superior), 229
9X4	Conector de enchufe de 2 terminales (compresor del climatizador), solo en la versión diesel, 174
9X9	Conector de enchufe de 2 terminales (calefacción, climatizador), 164, 170, 172
9X10	Conector de enchufe de 1 terminal (climatizador), 182
9X11	Conector de enchufe de 6 terminales (climatizador), 178-194
9X12	Conector de enchufe de 2 terminales (calefacción), 164, 170, 172
9X13	Conector de enchufe de 4 terminales (interruptor de presión del climatizador), 178–180
9X15	Conector de enchufe de 3 terminales (toma de 12 V), 233
9X16	Conector de enchufe de 2 terminales (toma de 12 V), 233
9Y1	Acoplamiento E para el climatizador, 174

Colores de los cables

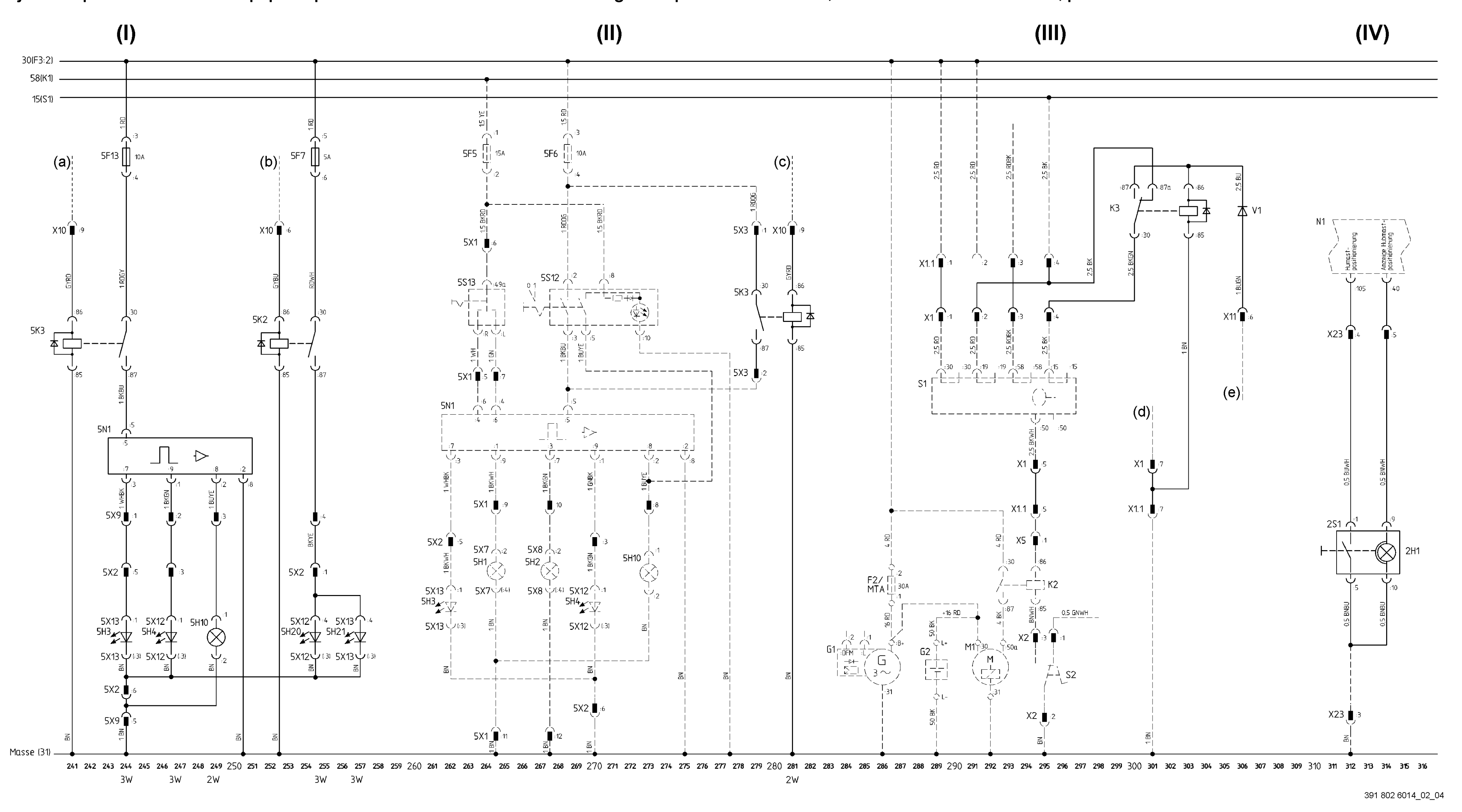
BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GN	Verde
GY	Gris
OG	Naranja
RD	Rojo
VT	Morado
WH	Blanco
YE	Amarillo

El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Comentarios

(I)	Calefacción
(II)	Calefacción con climatizador
(III)	Luz de emergencia/faro giratorio mediante terminal 58
(IV)	Duración de señal de marcha atrás y conmutable apagado/marcha atrás/encendido
(V)	Salida-toma de 12 V
(a)	Controlador LHC N1:22
(b)	Alternador G1:L
(c)	Unidad de control LHC N1:35
(d)	Para el control electrónico N1:23
(e)	Esquema eléctrico de equipo especial para luz de marcha atrás superior

Hoja de especificaciones de equipo especial 4 – Sistema de luces de emergencia para marcha atrás, desactivación del vehículo, posición del mástil



391 802 6014_02_04



Leyenda

5F7	Fusible de 5 A (luz de freno), 254
5F13	Fusible 10 A (luces de emergencia), 244
2H1	Luz de advertencia de preselección de posición del mástil, 314
5H3	Luz de intermitencia trasera izquierda de 3 W, 244
5H4	Luz de intermitencia trasera derecha de 3 W, 246
5H10	Testigo de dirección de 2 W, 249
5H20	Luz de freno derecha de 3 W, 255
5H21	Luz de freno izquierda de 3 W, 257
K2	Relé de arranque, 293-295
K3	Relé de interruptor de apagado del motor, 300-303
5K2	Relé de las luces de freno, 252–254
5K3	Relé del sistema de luces de emergencia para el desplazamiento marcha atrás, 241-244, 279-281
N1	Control electrónico LHC, 311-315 :40 – Pantalla de posición del mástil :105 – Posición del mástil
5N1	Unidad de intermitencia (electrónica), 244-251
S1	Interruptor de encendido y puesta en marcha, 289-295
2S1	Conmutador de preselección de posición del mástil, 312-314
V1	Diodo de desacoplamiento, 306
X1	Conector de enchufe de 10 terminales, 289-301
X1.1	Conector de enchufe de 10 terminales, 289-301
X10	Conector de enchufe de 18 terminales (para equipo básico), 241, 252, 281
X11	Conector de enchufe de 9 terminales (para equipo básico), 305
X23	Conector de enchufe de 10 terminales (reposabrazos), 312, 314
5X2	Conector de enchufe de 6 terminales (iluminación trasera), 244–254
5X3	Conector de enchufe de 2 terminales (transferencia de señal de marcha atrás), 279
5X9	Conector de enchufe de 6 terminales (sistema de luces de emergencia), 244-254
5X12	Conector de enchufe de 4 terminales (luz trasera derecha), 246, 254
5X13	Conector de enchufe de 4 terminales (luz trasera izquierda), 244, 257

Colores de los cables

BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GN	Verde
GY	Gris
OG	Naranja
RD	Rojo
VT	Morado
WH	Blanco
YE	Amarillo

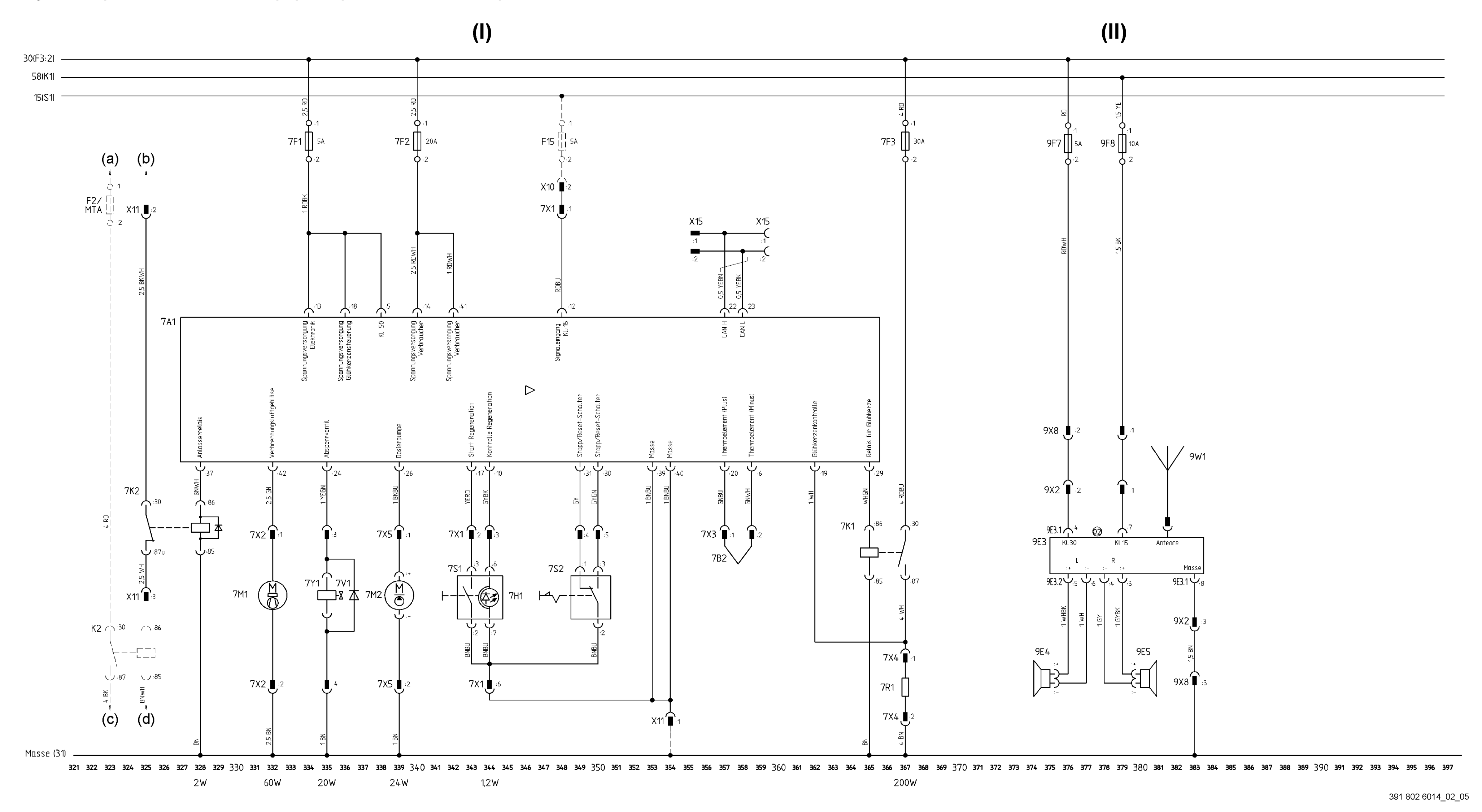
El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Notas

(I)	Sistema de luces de emergencia al dar marcha atrás con luz de freno (sin alumbrado)
(II)	Sistema de luces de emergencia al dar marcha atrás (con alumbrado)
(III)	Desactivación del vehículo mediante el interruptor del asiento
(IV)	Posición del mástil
(a)	Para el control electrónico N1:23
(b)	Para el controlador electrónico N1:41
(c)	Para el control electrónico N1:23
(d)	Para la desactivación de la bocina 4S1 (esquema eléctrico de equipo básico)
(e)	Para el control electrónico N1:42

Linde Material Handling
Linde

Hoja de especificaciones del equipo especial 5 – Filtro de partículas, radio



391 802 6014_02_05

Leyenda

7A1 Unidad de control del filtro de partículas, 328-365
:5 – Terminal 50
:6 – Termopar (negativo)
:10 – Indicador de regeneración
:12 – Terminal de entrada de señales 15
:13 – Alimentación del sistema electrónico
:14 – Alimentación de los consumidores
:17 – Inicio de la regeneración
:18 – Alimentación del controlador de bujía incandescente
:19 – Indicador de calentadores
:20 – Termopar (positivo)
:24 – Válvula de cierre
:26 – Bomba dosificadora
:29 – Relé de calentadores
:30 - Interruptor de parada/reinicio
:31 - Interruptor de parada/reinicio
:37 – Relé de arranque
:39 – Masa
:40 – Masa
:41 – Alimentación de los consumidores
:42 – Ventilador del aire de combustión

7B2 Sensor de llama, 357-359

9E3 Radio, 376-383
:4 - Terminal 30
:7 - Terminal 15
:8 – Masa

9E4 Altavoz izquierdo, 375

9E5 Altavoz derecho, 380

F15 Fusible 5 A, 348

7F1 Fusible de 5 A (filtro de partículas), 334

7F2 Fusible de 20 A (filtro de partículas), 340

7F3 Fusible 30 A (calentadores), 367

9F7 Fusible 5 A (radio, terminal 30), 376

9F8 Fusible 10 A (radio, terminal 15), 379

7H1 Testigo de regeneración, 1,2 W, 344

K2 Relé de arranque, 323–325

7K1 Regulador de intensidad de los calentadores, 365-367

7K2 Relé auxiliar de arranque, 325-328

7M1 Ventilador, 60 W, 332

7M2 24 W, bomba dosificadora, 339

7R1 Calentadores, 200 W, 367

7S1 Interruptor de arranque, 342-344

7S2 Interruptor de parada/reinicio, 348-350

7V1 Diodo de desacoplamiento. 336

9W1 Antena, 382

X10 Conector de enchufe de 18 terminales (al mazo de cables principal), 348

X11 Conector de enchufe de 9 terminales (al mazo de cables principal), 325, 354

X15 Conector de enchufe de 2 terminales (CAN), 356, 359

7X1 Conector de enchufe de 9 terminales (transferencia del sistema eléctrico central), 343-350

7X2 Conector de enchufe de 4 terminales (válvula de cierre del ventilador), 332, 335

7X3 Conector de enchufe de 2 terminales (sensor de llama), 357, 358

7X4 Conector de enchufe de 2 terminales (calentadores), 367

7X5 Conector de enchufe 2 terminales (bomba dosificadora), 339

9X2 Conector de enchufe de 3 terminales (radio), 376-383

9X8 Conector de enchufe de 3 terminales (radio), 376-383

7Y1 Válvula de cierre, 335

Colores de los cables

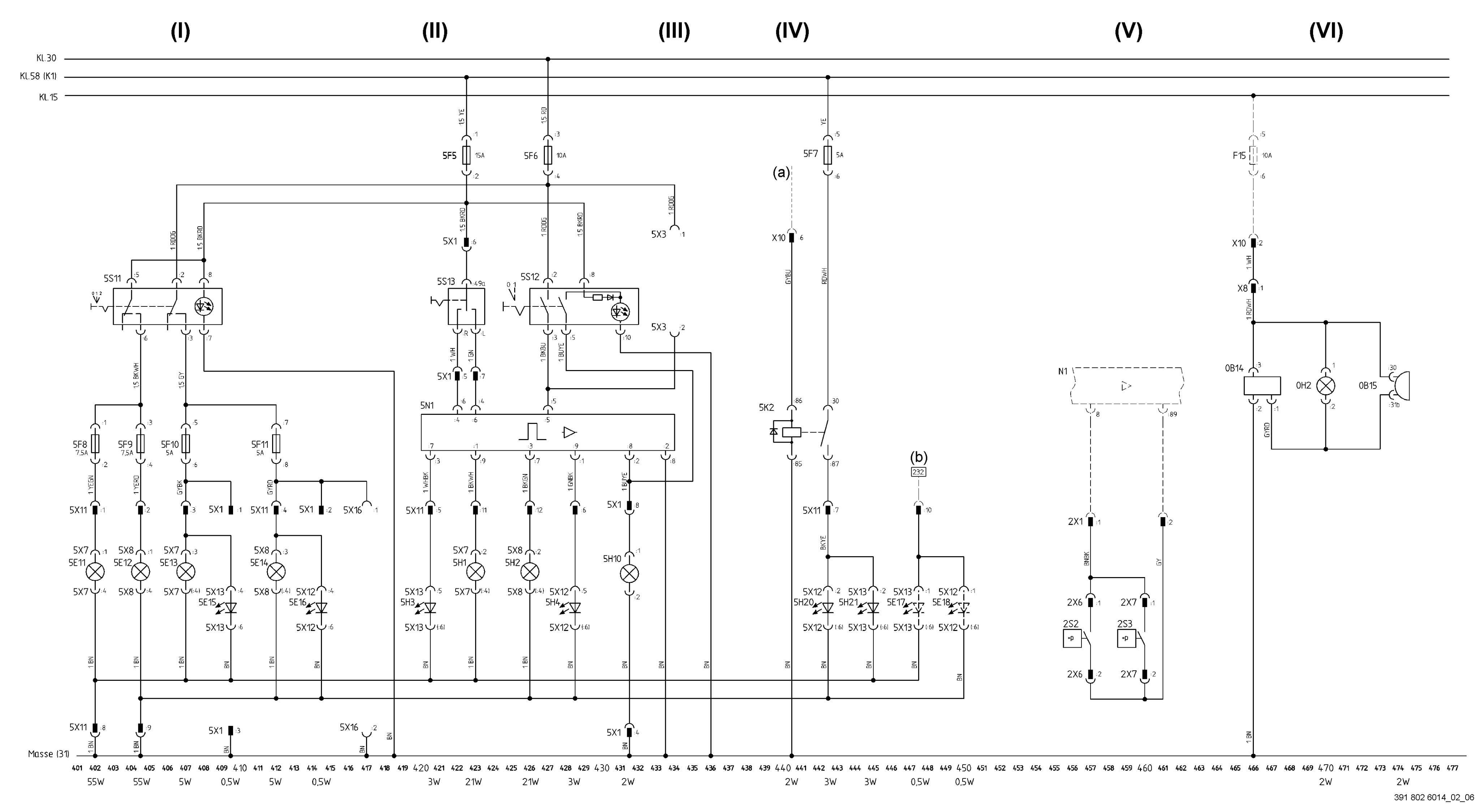
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Morado
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Notas

(I) Filtro de partículas (sólo con versión diésel)
(II) Radio
(a) Para el generador G1:B+ (solo en la versión diésel)
(b) Para el interruptor de encendido y arranque S1:50 (solo en la versión diésel)
(c) Para el motor de arranque M1:50a (solo en la versión diésel)
(d) Para el interruptor del pedal de freno X2:3 (solo en la versión diésel)

Hoja de especificaciones del equipo especial 6 – Iluminación superior, testigo del microfiltro de aceite hidráulico, advertencia del separador de agua del filtro diésel



Leyenda

0B14	Transmisor del separador de agua, 466-467
0B15	Zumbador del separador de agua, 474
5E11	Luz de cruce izquierda de 55 W, 402
5E12	Luz de cruce derecha, 55 W, 405
5E13	Luz lateral delantera izquierda, 5 W, 407
5E14	Luz lateral delantera derecha, 5 W, 412
5E15	Luz lateral trasera izquierda de 0,5 W, 409
5E16	Luz lateral trasera derecha de 0,5 W, 414
5E17	Luz de marcha atrás izquierda de 0,5 W, 447
5E18	Luz de marcha atrás derecha de 0,5 W, 450
F15	Fusible 10 A, 466
5F5	Fusible de 15 A (terminal de iluminación 15), 423
5F6	Fusible de 10 A (terminal de iluminación 30), 427
5F7	Fusible de 5 A (luz de freno), 442
5F8	Fusible de 7,5 A (faro izquierdo), 402
5F9	Fusible 7,5 A (faro derecho), 405
5F10	Fusible 5 A (luz lateral izquierda), 407
5F11	Fusible 5 A (luz lateral derecha), 412
0H2	Testigo del separador de agua, 2 W, 470
5H1	Luz de intermitencia delantera izquierda de 21 W, 423
5H2	Luz de intermitencia delantera derecha de 21 W, 426
5H3	Luz de intermitencia trasera izquierda de 3 W, 420
5H4	Luz de intermitencia trasera derecha de 3 W, 428
5H10	Testigo de intermitente, 2 W, 431
5H20	Luz de freno derecha de 3 W, 442
5H21	Luz de freno izquierda de 3 W, 445
5K2	Relé de las luces de freno, 440-442
N1	Control electrónico LHC, 456-461
5N1	Unidad de intermitencia, 420-434
2S2	Presostato del filtro de alimentación, 457
2S3	Presostato del filtro de alta presión, 460
5S11	Interruptor de las luces, 402-408
5S12	Interruptor de las luces de emergencia, 426-431
5S13	Conmutador de intermitencia, 421-423
X8	Conector de enchufe de 2 terminales, 466
X10	Conector de enchufe de 18 terminales (para equipo básico), 440, 466
2X1	Conector de enchufe de 2 terminales (microfiltro), 457, 461
2X6	Conector de enchufe de 2 terminales (presostato), 457
2X7	Conector de enchufe de 2 terminales (presostato), 460
5X1	Conector de enchufe de 12 terminales (iluminación del techo de protección del conductor), 409-431
5X7	Conector de enchufe de 4 terminales (faro izquierdo), 402, 407, 423
5X8	Conector de enchufe de 4 terminales (faro derecho), 404, 412, 426
5X11	Conector de enchufe de 12 terminales (iluminación superior), 402-447
5X12	Conector de enchufe de 6 terminales (luz trasera derecha), 414, 428, 442, 450
5X13	Conector de enchufe de 6 terminales (luz trasera izquierda), 409, 420, 445, 447

Colores de los cables

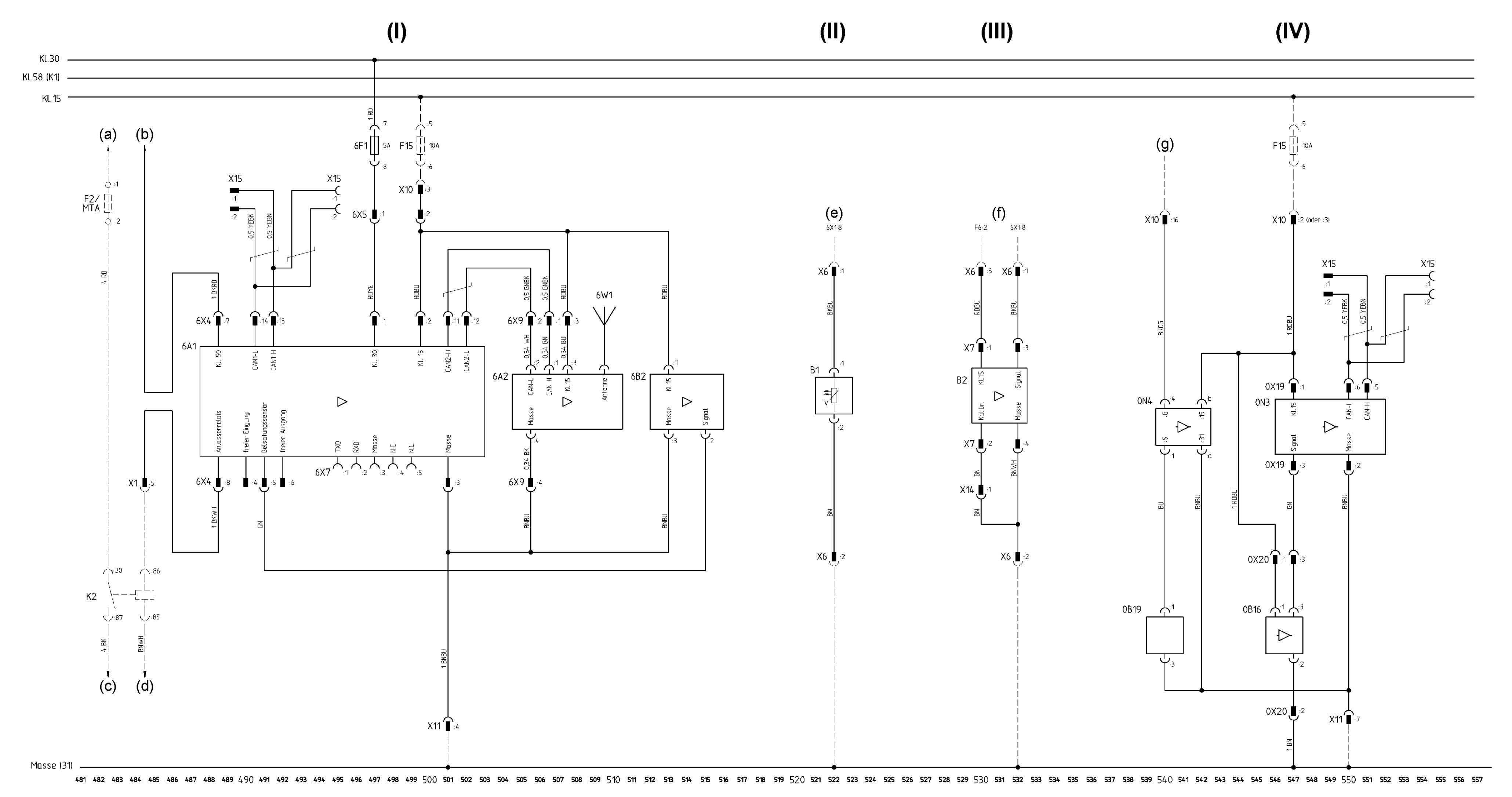
BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GN	Verde
GY	Gris
OG	Naranja
RD	Rojo
VT	Morado
WH	Blanco
YE	Amarillo

El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Comentarios

(I)	Iluminación superior
(II)	Sistema de luces de intermitencia y luces de emergencia superiores
(III)	Luz superior de freno
(IV)	Luz superior de marcha atrás
(V)	Testigo del microfiltro de aceite hidráulico
(VI)	Advertencia del separador de agua del filtro diésel (solo en la versión diesel)
(a)	al controlador electrónico N1:41
(b)	al diagrama de cableado del equipo especial para la señal de marcha atrás

Hoja de especificaciones de equipo especial 7 – Gestión de datos de la carretilla, indicador de volumen residual de gas, control de nivel de aceite, control del nivel de refrigerante



Leyenda

6A1 Unidad de adquisición de datos de la carretilla (FDE), 488-502
:1 – Terminal 30
:2 – Terminal 15
:3 – Masa
:4 – Entrada libre
:5 – Sensor de carga
:6 – Salida libre
:7 – Terminal 50
:8 – Relé de arranque
6A2 Módulo en línea LFM, 505-510
:3 – Terminal 15
:4 – Masa
B1 Transmisor del depósito (llenado volumétrico), 522
B2 Transmisor del depósito (bombona de sustitución), 530–532
:1 – Terminal 15
:2 – Calibración
:3 – Señal
:4 – Masa
0B16 Sensor de nivel de aceite, 546-547
0B19 Sensor de nivel de refrigerante, 540
6B2 Sensor de carga, 512-516
:1 – Terminal 15
:2 – Señal
:3 – Masa
F15 Fusible 10 A (terminal 15), 499, 547
6F1 Fusible 5 A (LFM), 497
K2 Relé de arranque, 482–485
0N3 Dispositivo de diagnóstico LOC, 547–551
:1 – Terminal 15
:2 – Masa
:3 – Señal
0N4 Interruptor de nivel de refrigerante, 540-542
6W1 Antena (módulo en línea LFM), 510
X1 Conector de enchufe de 10 terminales, 484
X6 Conector de enchufe de 5 terminales (al mazo de cables principal), 522, 530, 532
X7 Conector de enchufe de 4 terminales (transmisor del depósito), 530, 532
X10 Conector de enchufe de 18 terminales (para equipo básico), 499, 540, 547
X11 Conector de enchufe de 9 terminales (para equipo básico), 501, 550
X14 Conector de enchufe de 1 terminal (calibración), 530
X15 Conector de enchufe de 2 terminales (conexión CAN), 489, 495, 549, 554
0X19 Conector de enchufe de 6 terminales (dispositivo de diagnóstico), 547-551
0X20 Conector de enchufe de 4 terminales, 546, 547
6X4 Conector de enchufe de 14 terminales (FDE), 488-502
6X5 Conector de enchufe de 3 terminales (transferencia a FDE), 497, 499
6X7 Conector de enchufe de 5 terminales (transferencia de datos), 495–499
6X9 Conector de enchufe de 4 terminales (módulo en línea LFM), 505–508

Colores de los cables

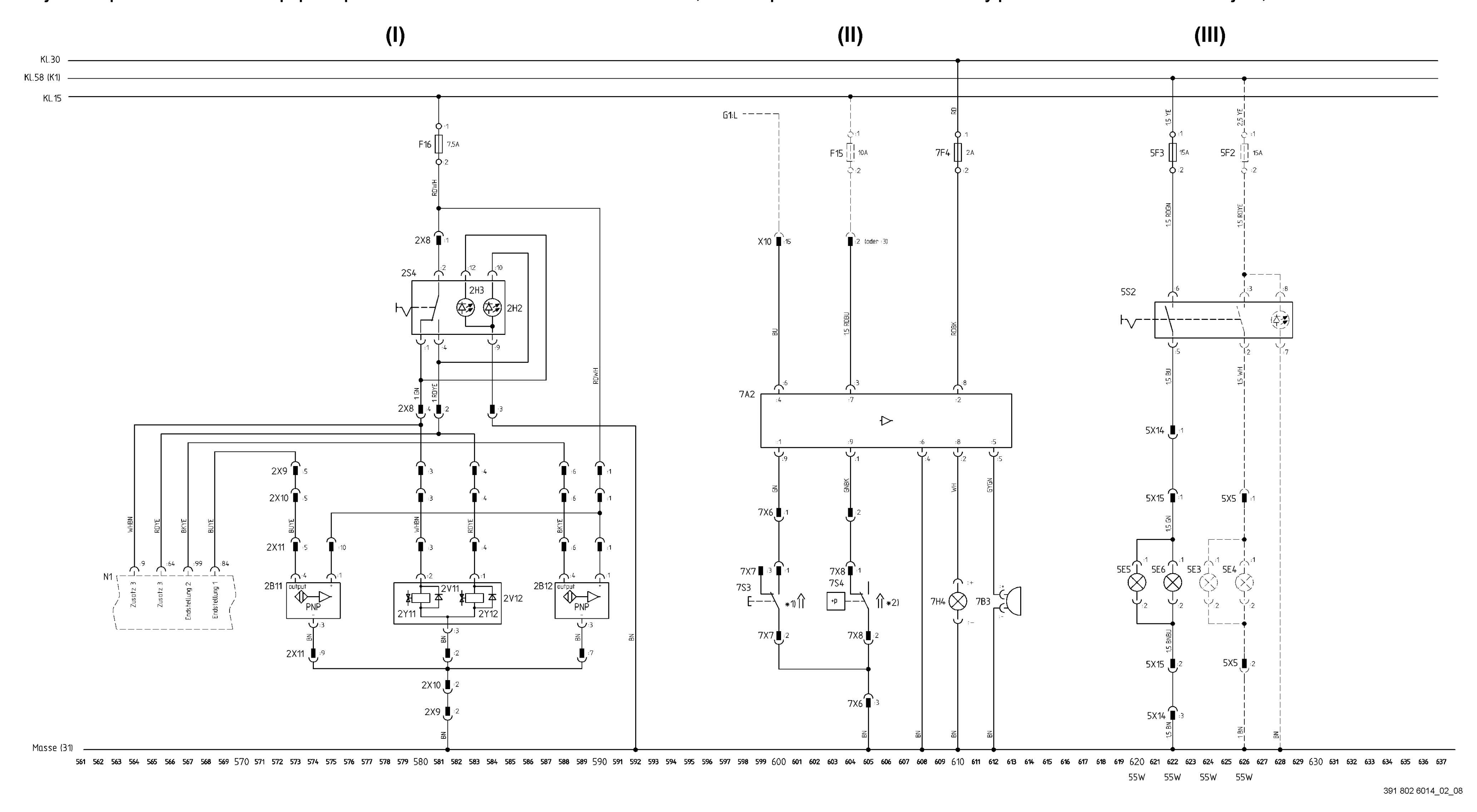
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Morado
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Notas

(I) Gestión de datos de carretilla elevadora Linde (LFM)
(II) Pantalla de volumen de gas de petróleo licuado para llenado volumétrico (solo con versión de gas de petróleo licuado)
(III) Indicador de volumen residual de gas para cilindro de sustitución (solo versión LPG)
(IV) Monitor de nivel de aceite y agua refrigerante
(a) Al alternador G1:B+
(b) Al interruptor de encendido y de arranque S1:50
(c) Al motor de arranque M1:50a
(d) Al interruptor del pedal del freno X2:3
(e) Esquema eléctrico de equipo básico
(f) Esquema eléctrico de equipo básico
(g) Unidad de control LHC N1:27

Hoja de especificaciones del equipo especial 8 – tercer sistema hidráulico auxiliar, filtro de partículas intercambiable y posiciones de faros de trabajo 5, 6



Leyenda

7A2	Controlador del filtro de partículas intercambiable, 600-612
2B11	Sensor de posición de tope 1, 573-575
2B12	Sensor de posición de tope 2, 588-590
7B3	Zumbador del filtro de partículas intercambiable, 613
5E3	Faro de trabajo delantero superior izquierdo de 55 W (posición 3), 624
5E4	Faro de trabajo delantero superior derecho de 55 W (posición 4), 626
5E5	Faro de trabajo del mástil izquierdo de 55 W (posición 5), 620
5E6	Faro de trabajo del mástil derecho de 55 W (posición 6), 622
F15	Fusible 10 A, 604
F16	Fusible 7,5 A (terminal 15), 581
5F2	Fusible 15 A (posiciones de los faros de trabajo 3, 4), 624
5F3	Fusible 15 A (posiciones de los faros de trabajo 5, 6), 622
7F4	Fusible 2 A, 610
2H2	Testigo del tercer sistema hidráulico auxiliar (naranja), 584
2H3	Testigo del tercer sistema hidráulico auxiliar (verde), 582
7H4	Testigo (naranja), 610
N1	Controlador electrónico LHC, 563-569 :9 – Auxiliar 3 :64 – Auxiliar 3 :84 – Posición de tope 1 :99 – Posición de tope 2
2S4	Interruptor de la válvula del tercer sistema hidráulico auxiliar, 579-584
5S2	Conmutador de faro de trabajo (posiciones 3, 4, 5, 6), 621-628
7S3	Conmutador del filtro de partículas intercambiable, 599-600
7S4	Presostato del filtro de partículas intercambiable, 604-605
2V11	Diodo de rueda libre de la válvula del tercer sistema hidráulico auxiliar, 581
2V12	Diodo de rueda libre de la válvula del tercer sistema hidráulico auxiliar, 584
X10	Conector de enchufe de 18 terminales (para equipo básico), 600, 604
2X8	Conector de enchufe de 4 terminales 580-584
2X9	Conector de enchufe de 6 terminales, 573-590
2X10	Conector de enchufe de 6 terminales, 573-590
2X11	Conector de enchufe de 10 terminales, 573-590
5X5	Conector de enchufe de 2 terminales (posiciones de los faros de trabajo 3, 4), 626
5X14	Conector de enchufe de 3 terminales (posiciones de los faros de trabajo 5, 6), 622
5X15	Conector de enchufe de 2 terminales (posición de los faros de trabajo 5), 622
7X6	Conector de enchufe de 9 terminales (filtro de partículas intercambiable), 600-605
7X7	Conector de enchufe de 3 terminales (interruptor de reinicio), 599, 600
7X8	Conector de enchufe de 2 terminales (conmutador de presión), 604, 605
2Y11	Válvula del tercer sistema hidráulico auxiliar, 580
2Y12	Válvula del tercer sistema hidráulico auxiliar, 583

Colores de los cables

BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GN	Verde
GY	Gris
OG	Naranja
RD	Rojo
VT	Morado
WH	Blanco
YE	Amarillo

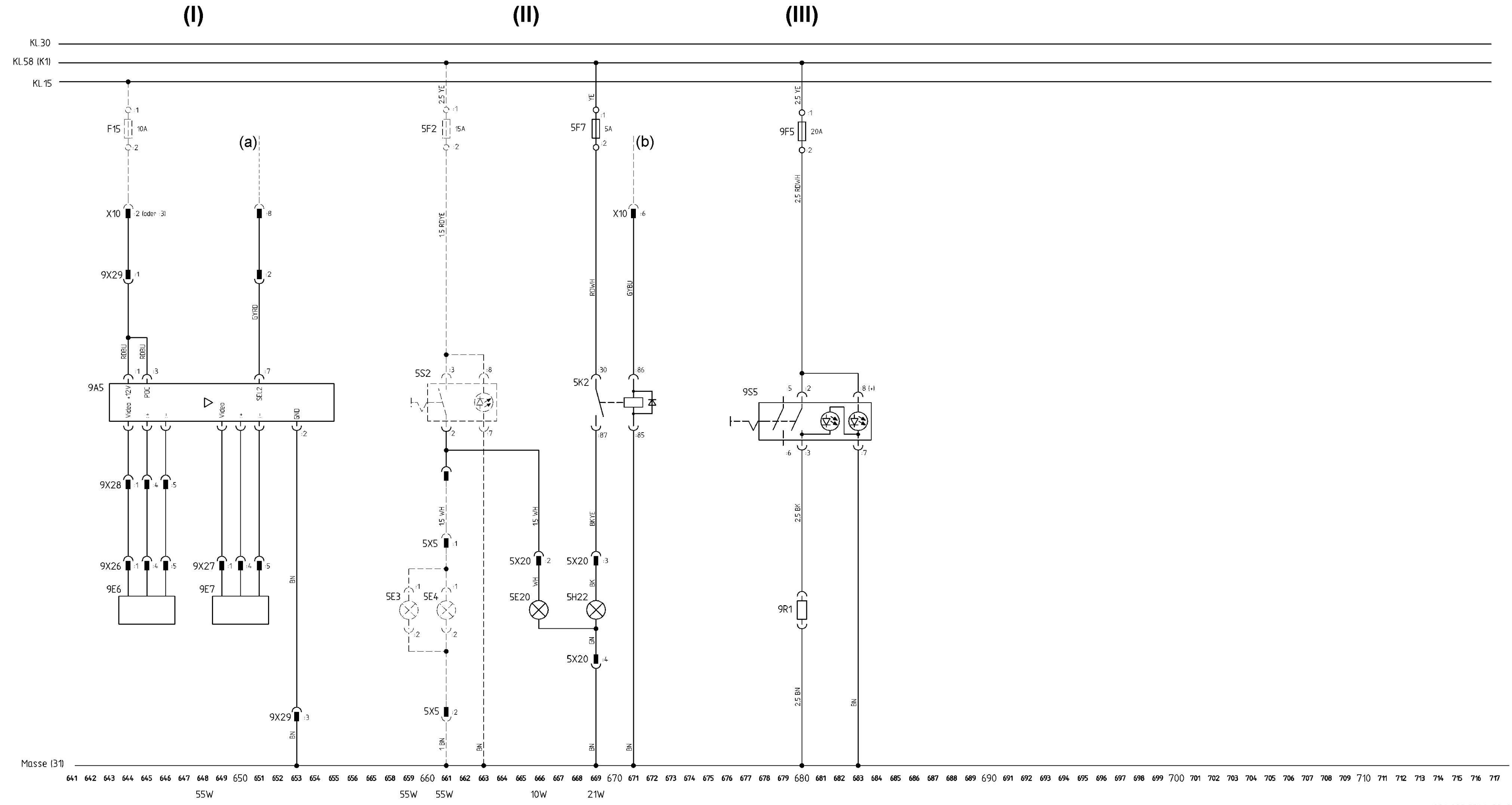
El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Notas

(I)	Tercer sistema hidráulico auxiliar
(II)	Filtro de partículas intercambiable (versión diésel sólo)
(III)	Faro de trabajo 5, 6
*1)	El conmutador se abre cuando se instala el filtro de partículas intercambiable y se cierra la cubierta (versión diésel sólo).
*2)	El interruptor se muestra en la posición de diferencial de presión correcta (solo se monta en la versión diésel).

Linde Material Handling

Hoja de especificaciones de equipo especial 9 - sistema de cámaras, luz trasera/freno trasera central y calefacción de luna trasera



Leyenda

9A5	Monitor, 643-655
5E20	Luz lateral trasera central 10 W, 666
9E6	Cámara delantera, 644-646
9E7	Cámara trasera, 649-651
9F7	Fusible 5 A, 669
9F5	Fusible 20 A (luneta térmica), 680
F15	Fusible 10 A (sistema de cámara), 644
5H22	Luz de freno trasera central 21 W, 669
5K2	Relé de luces de freno, 669-671
9R1	Luneta térmica, 680
5S2	Conmutador de faro de trabajo (pos. 3, 4), 660-663
9S5	Interruptor de la luneta térmica, 678-683
X10	Conector de enchufe de 18 terminales (para equipo básico), 644, 651, 671
5X20	Conector de enchufe de 4 terminales (luz trasera/freno), 666, 669
9X26	Conector de enchufe de 5 terminales (sistema de cámara), 644-646
9X27	Conector de enchufe de 5 terminales (sistema de cámara), 649-651
9X28	Conector de enchufe de 5 terminales (sistema de cámara), 644-646
9X29	Conector de enchufe de 3 terminales (sistema de cámara), 644, 651, 653

Colores de los cables

BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GN	Verde
GY	Gris
OG	Naranja
RD	Rojo
VT	Morado
WH	Blanco
YE	Amarillo

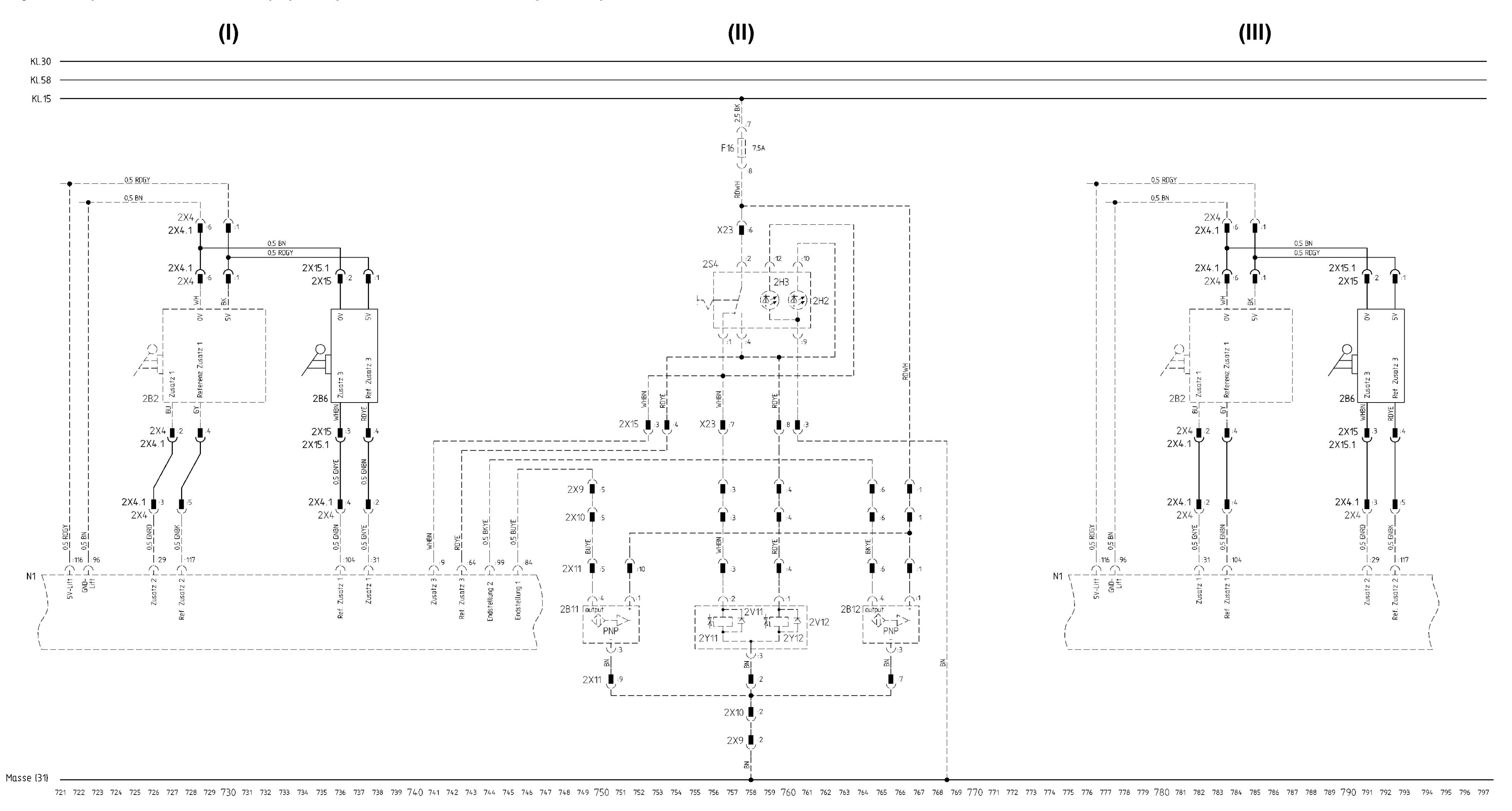
El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable.

Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Notas

(I)	Sistema de cámara
(II)	Luz trasera/freno trasera central
(III)	Luneta trasera térmica
(a)	Para el control electrónico N1:22
(b)	Para el controlador electrónico N1:41

Hoja de especificaciones del equipo especial 10 - Palanca simple bloqueada, tercer sistema hidráulico auxiliar a través de conmutador



391 802 6014_02_10

Leyenda

2B2 Función adicional de la palanca de mando, 727-730, 781-787
2B6 Palanca simple bloqueada para el sistema hidráulico auxiliar sencillo/sistema hidráulico auxiliar doble, 736-738, 790-793
2B11 Sensor de posición de tope 1, 749-752
2B12 Sensor de posición de tope 2, 764-766
2H2 Testigo del tercer sistema hidráulico auxiliar (naranja), 760
2H3 Testigo del tercer sistema hidráulico auxiliar (verde), 759
F16 Fusible de 7,5 A (terminal 15), 757
N1 Control electrónico LHC, 721-746, 775-794
:9 – Auxiliar 3
:29 – Auxiliar 2
:31 – Auxiliar 1
:64 – Referencia auxiliar 3
:84 – Posición de tope 1
:96 – Masa del sensor de elevación
:99 – Posición de tope 2
:104 – Referencia auxiliar 1
:116 – 5 V, sensor de elevación
:117 – Referencia auxiliar 2
2S4 Conmutador del tercer sistema hidráulico auxiliar, 756-761
2V11 Diodo de circulación libre de la válvula del tercer sistema hidráulico auxiliar, 757
2V12 Diodo de circulación libre de la válvula del tercer sistema hidráulico auxiliar, 760
X23 Conector de enchufe de 10 terminales, 757-761
2X4 Conector de enchufe de 6 terminales, 726-738, 781-787
2X4.1 Conector de enchufe de 6 terminales, 726-738, 781-787
2X9 Conector de enchufe de 6 terminales, 749-766
2X10 Conector de enchufe de 6 terminales, 749-766
2X11 Conector de enchufe de 10 terminales, 749-766
2X15 Conector de enchufe de 4 terminales, 736-738, 753, 792
2X15.1 Conector de enchufe de 4 terminales (2B6), 736-738, 791-792
2Y11 Válvula del tercer sistema hidráulico auxiliar, 757
2Y12 Válvula del tercer sistema hidráulico auxiliar, 759

Colores de los cables

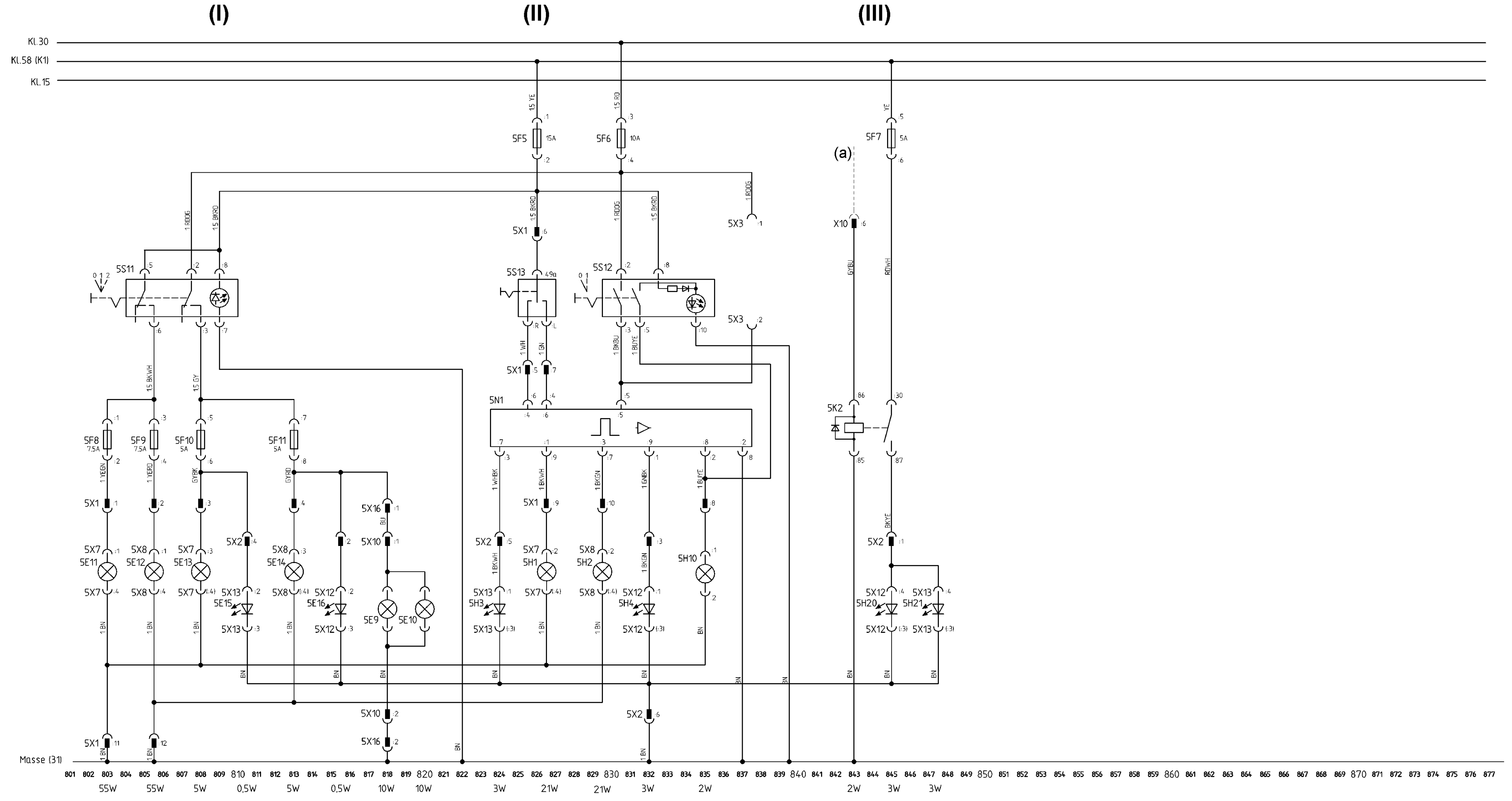
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Morado
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Notas

(I) Palanca simple bloqueada para el sistema hidráulico auxiliar sencillo según ISO 3691 (primer sistema hidráulico auxiliar invertido eléctricamente con segundo sistema hidráulico auxiliar y tercer sistema hidráulico auxiliar con primer sistema hidráulico auxiliar)
(II) Tercer sistema hidráulico auxiliar a través de conmutador
(III) Palanca simple bloqueada para el sistema hidráulico auxiliar doble, según ISO 3691 (tercer sistema hidráulico auxiliar invertido eléctricamente con segundo sistema hidráulico auxiliar)

Hoja de especificaciones del equipo especial 11 - Iluminación, sistema de luces de emergencia y luz de intermitencia, luz de freno



Leyenda

5E9 Luz de matrícula izquierda de 10 W, 818
5E10 Luz de matrícula derecha de 10 W, 820
5E11 Luces de cruce izquierdas de 55 W, 803
5E12 Luces de cruce derechas de 55 W, 805
5E13 Luz lateral delantera izquierda de 5 W, 808
5E14 Luz lateral delantera derecha de 5 W, 813
5E15 Luz lateral trasera izquierda de 0,5 W, 810
5E16 Luz lateral trasera derecha de 0,5 W, 815
5F5 Fusible de 15 A (terminal de iluminación 15), 826
5F6 Fusible de 10 A (terminal de iluminación 30), 831
5F7 Fusible de 5 A (luz de freno), 845
5F8 Fusible de 7,5 A (faro izquierdo), 803
5F9 Fusible de 7,5 A (faro derecho), 805
5F10 Fusible de 5 A (faro izquierdo), 808
5F11 Fusible de 5 A (faro derecho), 813
5H1 Luz de intermitencia delantera izquierda de 21 W, 826
5H2 Luz de intermitencia delantera derecha de 21 W, 829
5H3 Luz de intermitencia trasera izquierda de 3 W, 824
5H4 Luz de intermitencia trasera derecha de 3 W, 832
5H10 Testigo de dirección de 2 W, 835
5H20 Luz de freno derecha de 3 W, 845
5H21 Luz de freno izquierda de 3 W, 848
5K2 Relé de luz de freno, 843-845
5N1 Unidad de intermitencia, 824-837
5S11 Interruptor de las luces, 803-809
5S12 Interruptor de las luces de emergencia, 829-835
5S13 Conmutador de intermitencia, 825-827
X10 Conector de enchufe de 18 terminales (para equipo básico), 843
5X1 Conector de enchufe de 12 terminales (iluminación del techo de protección del conductor), 803-835
5X2 Conector de enchufe de 6 terminales (iluminación trasera), 810-844
5X3 Conector de enchufe de 2 terminales (transferencia de señal de marcha atrás), 837
5X7 Conector de enchufe de 6 terminales (faro izquierdo), 803, 808, 827
5X8 Conector de enchufe de 6 terminales (faro derecho), 805, 808, 829
5X10 Conector de enchufe de 2 terminales (iluminación de matrícula), 818
5X12 Conector de enchufe de 4 terminales (luz trasera derecha), 815, 832, 845
5X13 Conector de enchufe de 4 terminales (luz trasera izquierda), 810, 824, 847
5X16 Conector de enchufe de 2 terminales (luz de matrícula), 818

Colores de los cables

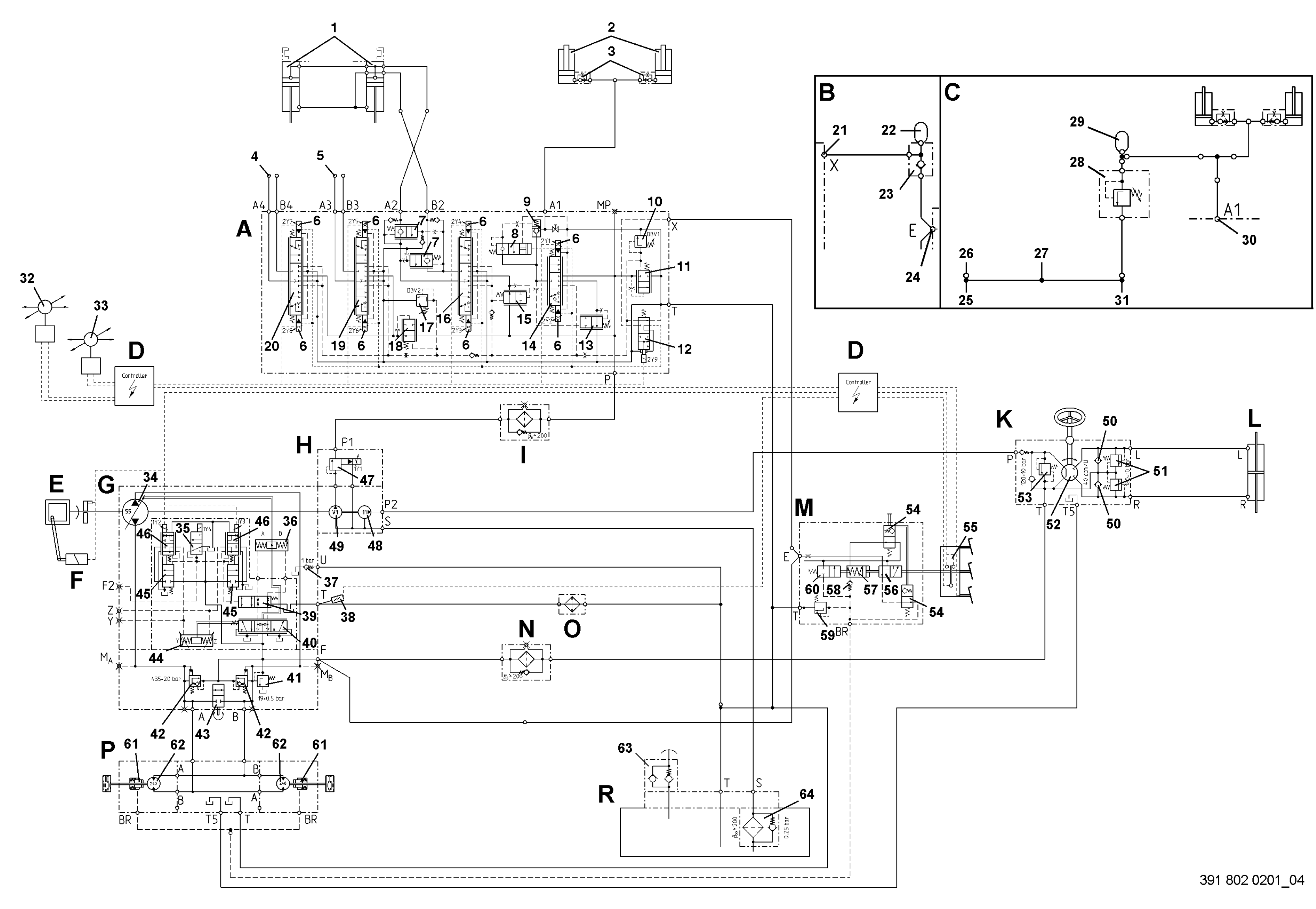
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Morado
WH Blanco
YE Amarillo
El número que está delante del color de cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,75 mm^2.

Notas

(I) Iluminación
(II) Sistema de intermitentes y luces de emergencia
(III) Luces de freno
(a) Al control electrónico N1:41

Diagrama del circuito hidráulico

Sistema hidráulico de tracción, trabajo y dirección



A Sistema hidráulico de trabajo

1 Cilindros de inclinación
2 Cilindro de elevación para el mástil estándar
3 Protección frente a rotura de conductos
4 Conexión del sistema hidráulico auxiliar 2
5 Conexión del sistema hidráulico auxiliar 1
6 Válvula solenoide
7 Válvula de freno de inclinación
8 Válvula de sujeción de carga
9 Válvula de retención
10 Válvula de descarga de presión 1
para H 14 estándar/dúplex/tríplex 180^{+5} bares
para H 16 estándar/dúplex/tríplex 200^{+5} bares
para H 18 estándar/dúplex/tríplex 220^{+5} bares
para H 20/H 20-600 estándar/dúplex/tríplex 250^{+5} bares
11 Válvula de control direccional 2/2 (regulador de presión)
12 Válvula de descarga (sistema hidráulico de trabajo)
13 Válvula de control direccional 2/2 (válvula proporcional)
14 Válvula de control direccional - elevación/bajada
15 Válvula de control direccional 2/2 (válvula proporcional)
16 Válvula de control direccional - inclinación
17 Válvula de descarga de presión del sistema hidráulico auxiliar 2
Para H 14 — bloqueada
Para H 16/18/20/20-600 (170^{+10} bares)
18 Válvula de control direccional 2/2 (válvula proporcional)
19 Válvula de control direccional - sistema hidráulico auxiliar 1
20 Válvula de control direccional - sistema hidráulico auxiliar 2

B Descarga de presión (equipo especial)

21 Conexión X de la válvula de control
22 Acumulador
23 Válvula de retención
24 Conexión E de la válvula del freno

C Acumulador (equipo especial)

25 al depósito de aceite
26 desde HPV
27 desde la conexión en T de la válvula de control
28 Válvula de descarga de presión
29 Acumulador
Acumulador de presión de carga de gas con nitrógeno
H14 estándar/dúplex/tríplex 114 bares
H16 estándar/dúplex/tríplex 127 bares
H18 estándar/dúplex/tríplex 140 bares
H20/20-600 estándar/dúplex/tríplex 159 bares
30 Conexión A1 de la válvula de control
31 de la conexión en T del eje

D Control de la carretilla Linde

32 Palanca central del sistema hidráulico de trabajo
33 Palanca central del sistema hidráulico auxiliar 1+2

E Motor de combustión interna

F Regulador de régimen del motor

G Bomba hidráulica variable completa, que consta de:

34 Bomba hidráulica variable HPV 55-02
35 Válvula de descarga (sistema hidráulico de tracción)
36 Ajuste del pistón A→avance B→retroceso
37 Válvula de retención 1 bar
38 Sensor (temperatura del aceite hidráulico)
39 Válvula de control direccional 4/2
40 Válvula guía
41 Válvula de presión de alimentación: $19^{+0,5}$ bares
42 Válvula de alimentación máxima combinada: 435^{+20} bares
43 Pistón estrangulador (unidad de remolque)
44 Pistón del servo Y→avance Z→retroceso
45 Válvula de control direccional 2/2
46 Válvula proporcional (sentido de la marcha)

H Grupo de la bomba de engranajes

47 Válvula solenoide (ralentizador)
48 Bomba de engranajes: 11 cm^3
49 Bomba de engranajes
H 14DT/16DT/18DT/H20T (20 cm^3)
H 20D (18 cm^3)

I Microfiltro/filtro de presión del sistema hidráulico de trabajo

K Válvula de control de dirección con:

50 Válvula de aspiración
51 Válvula de seguridad del manguito 180^{+10} bares
52 Servostato
53 Válvula máxima 120^{+10} bares

L Cilindro de dirección

M Válvula neumática del freno

54 Unidad de remolque
55 Grupo de pedales
56 Válvula de control direccional 3/2
57 Bomba para la purga del freno
58 Válvula de retención
59 Válvula de descarga de presión
60 Válvula de control direccional 2/2

N Microfiltro/filtro de presión (presión de alimentación)

O Radiador

P Eje de accionamiento AH 20-03, que consta de:

61 Freno multidisco (purga del freno mín. 16 bares)
62 Motor hidráulico de desplazamiento fijo HMF 240

R Depósito de aceite, que consta de:

63 Filtro de ventilación con válvula de aspiración y contrapeso de 0,35 ±0,15 bares
64 Filtro de aspiración con válvula de derivación: 0,25 bares

Linde Material Handling GmbH

391 807 10 04 ES – 09/2010